

UNIVERSITÉ DE CAEN — FACULTÉ DE DROIT

LA NORMALISATION

THÈSE POUR LE DOCTORAT

SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Dans la Salle des Actes de la Faculté de Droit

Le *LUNDI 24 AVRIL 1944*, à 15 heures

PAR

JACQUES MAILY

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE DROIT DE CAEN

JURY D'EXAMEN

MM. SAINT-GERMÈS, *Professeur, Président de la Thèse.*

LADREIT DE LACHARRIÈRE, *agrégé.* { *Suffragants.*

LAJUGIE, *chargé de cours.*

PARIS



92, RUE BONAPARTE (VI)

1946

MAILY (Jacques)

La Normalisation, 1946 — Imprimerie
Administrative Melun, 223-1945, In-8
480 p.

(Thèse Droit, Caen, 1944 N°.....)

MAILY (Jacques)

La Normalisation, 1946 — Imprimerie
Administrative Melun, 223-1945, In-8
480 p.

(Thèse Droit, Caen, 1944 N°.....)

MAILY (Jacques)

La Normalisation, 1946 — Imprimerie
Administrative Melun, 223-1945, In-8
480 p.

(Thèse Droit, Caen, 1944 N°.....)

MAILY (Jacques)

La Normalisation, 1946 — Imprimerie
Administrative Melun, 223-1945, In-8
480 p.

(Thèse Droit, Caen, 1944 N°.....)

LA NORMALISATION

O.
Class. déc. 389-6

UNIVERSITÉ DE CAEN — FACULTÉ DE DROIT

UNIVERSITÉ DE CAEN — FACULTÉ DE DROIT



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE CAEN — FACULTÉ DE DROIT

LA NORMALISATION

THÈSE POUR LE DOCTORAT

SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Dans la Salle des Actes de la Faculté de Droit

Le LUNDI 24 AVRIL 1944, à 15 heures

PAR

JACQUES MAILY

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE DROIT DE CAEN

JURY D'EXAMEN

MM. SAINT-GERMÈS, *Professeur, Président de la Thèse.*

LADREIT DE LACHARRIÈRE, *agrégé.* { *Suffragants.*
LAJUGIE, *chargé de cours.*

PARIS



92, RUE BONAPARTE (VI)

1946

UNIVERSITÉ DE CAEN — FACULTÉ DE DROIT

Année scolaire 1943-1944

Doyen :

M. LEPARGNEUR (*, I. U)

Doyen honoraire :

M. NÉZARD (*, I. U)

Assesseur du Doyen :

M. LEMONNIER (I. U)

Professeur honoraire :

M. DEGOIS (I. U)

Professeurs :

MM. LEPARGNEUR (*, I. U), professeur de Droit commercial, chargé du Cours de Droit maritime ;

LEMONNIER (I. U), professeur de Droit civil, chargé du Cours de Législation industrielle ;

PERREAU (*, I. U, I), professeur de Droit criminel, chargé d'un Cours de Droit civil (capacité) ;

YVER (I, U), professeur d'Histoire du Droit français et d'Histoire du Droit privé, chargé du Cours d'Histoire de la Coutume de Normandie ;

FRÉJAVILLE (U), professeur de Droit civil, chargé d'un Cours de Droit civil (capacité) ;

BESNIER (I, U), professeur de Droit romain, chargé du Cours d'Histoire du Droit public ;

FOURGEAUD (*), Agrégé, chargé du Cours de Législation minière et du Cours de Législation rurale ;

BERLIA, agrégé, chargé d'un Cours de Droit constitutionnel comparé et d'un Cours de Droit administratif ;

LADREIT DE LACHARRIÈRE, agrégé, chargé d'un Cours de Droit administratif ;

VILLERS, agrégé, chargé d'un enseignement de Droit romain et Histoire du Droit ;

LAJUGIE, chargé de Cours d'Economie politique et du Cours d'Histoire des doctrines économiques ;

PASQUIER, chargé d'un Cours d'Economie politique et du Cours de Législation financière ;

BUNET (*, I. U), professeur sans chaire, en congé ;

LAMPUE (U), professeur de Droit international public et de Droit constitutionnel, agrégé à la Faculté de Droit de Paris ;

PRUD'HOMME (*, I, U), professeur de Procédure civile et de Voies d'exécution, en congé ;

LEDUC, professeur d'Economie politique, détaché en mission ;

SAINT-GERMÈS, professeur d'Economie politique, détaché.

Secrétaire :

M. ROUX (*, I. U, I, I), secrétaire des Facultés de l'Université de Caen.

La Faculté n'entend donner ni approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



JURY D'EXAMEN :

MM. SAINT-GERMÈS, *professeur, Président de la Thèse.*

LADREIT DE LACHARRIÈRE, *agréé.*

LAJUGIE, *chargé de cours.*

} *Suffragants*



M. TAVENNIER, Secrétaire général de l'Association Française
 de Normalisation ;
 M. TAVENNIER, Secrétaire général de l'Association Française
 de Normalisation ;
 M. VIGNAT, Secrétaire général de l'Association Française
 de Normalisation ;
 M. TRIBOT-LASSERRE, Trésorier général de l'Association
 Française de Normalisation.

Nos remerciements vont également
 à MM. les Directeurs des Bureaux de Normalisation,
 au Comité National de l'Organisation Française,
 au Centre d'Information Interprofessionnel,
 à la Chambre de Commerce de Paris,
 à la Chambre de Commerce de Caen,
 au "Deutscher Normen Ausschuss".

J. M.

INTRODUCTION

Du concept de « Normalisation technique »

La *normalisation* est généralement considérée comme une *révélation* du Siècle. Certes, le mot lui-même est de création toute récente; et pourtant, il n'est pas rare de voir affirmer avec force :

« La normalisation est vieille comme le monde. »¹

« C'est une erreur de croire que la Normalisation est une invention des dernières années: elle est au contraire aussi vieille que l'Humanité elle-même. »²

« Nous rencontrons déjà la Normalisation dès les origines de l'Humanité, et celui qui cherche à approfondir sa nature interne, constatera qu'elle est généralement le fondement de toute activité humaine. »³

Une telle contradiction n'est qu'apparente et des opinions si divergentes sont parfaitement conciliables. Alors que la première, en effet, n'a en vue que la *normalisation technique*, la seconde s'attache à considérer la *normalisation en général*.

La philosophie et la technique se sont appropriées le même néologisme; d'où un dualisme générateur de malentendus qu'il convient de dissiper.

Aussi, tout en voulant dans cette étude ne traiter que de la Normalisation sous son aspect technique, ne pouvons-nous nous dispenser d'aborder son côté philosophique.

Le mot *normalisation* provient de *norme*, lequel dérivé du latin *Norma*, peut se définir : une règle à laquelle on modèle volontairement une activité.

La *norme* est donc de la nature de l'habitude, laquelle est une caractéristique essentielle de l'activité humaine. Lorsque des hommes vivent groupés, quelle que soit la base de leur groupement, on trouve dans leur manière d'être et dans leurs gestes, une certaine *routine* et, plus l'organisation de ce groupe est complexe, plus la routine est significative.

(1) LIOSTK, Directeur général de l'Association française de Normalisation (AFNor): *La Normalisation et l'Art*, conférence donnée le 14 novembre 1941 à la Société des Ingénieurs civils de France.

(2) « Es ist ein Irrtum zu glauben, dass die Normung eine Erfindung der letzten Jahre sei; sie ist viel mehr so alt wie die Menschheit selbst. » Richard KIENCKE: *Leistungssteigerung durch Normung* (La normalisation, facteur d'augmentation du rendement), in *Süddeutschen-Wirtschaft*, Jg. I (1939), Folge 5, Seite 50/53.

(3) « Wir begegnen der Normung schon in den Urfängen der Menschheitsgeschichte und wer ihrem inneren Wesen nachspürt, wird feststellen dass sie die Grundlage jeder Lebenstätigkeit überhaupt ist! » Professeur Waldemar HELLMICH: *Vom Wesen der Normung*, in *Zehn Jahre Deutscher Normung : 1917-1927*; publication D.N.A., page 9.

La chose s'explique aisément : lorsqu'il s'agit d'actions groupées, une activité systématique, spécialisée est nécessaire; cette *normalisation des activités* répond à la nécessité qu'éprouvent les membres d'une même société de connaître par avance quelle sera dans telles conjonctures la conduite de leurs semblables.

Cette même idée était, tout récemment encore, exprimée par M. Prot :

« Si l'on normalise certaines activités, c'est essentiellement pour en permettre la *prévision*. Il est en effet, d'un intérêt capital, pour des hommes vivant en société, d'être à même de prévoir au moins dans une certaine mesure, ce que sera, dans certains cas, l'activité de leurs semblables, car ils peuvent déterminer en conséquence leurs propres actions et il apparaît que c'est une forme très générale d'organisation et de coopération, pour une société, que de soumettre les activités de ses membres à des normes autorisant des prévisions réciproques. »¹

Et M. Prot, de dénommer *Normes d'entente* les normes découlant de cette préoccupation. Mais de tous temps s'est rencontrée cette même préoccupation et l'idée de normalisation est bien sans doute l'une des premières qui ait présidé à l'organisation de la vie collective des êtres humains qui sentaient la nécessité de s'unir pour se défendre comme pour subvenir à leurs besoins.

Il n'est donc pas exagéré d'admettre que, dès la plus haute antiquité, nos ancêtres ont fait de la normalisation... sans le savoir !

Le langage et l'écriture, ces agents de transmission de la volonté humaine, peuvent être cités, à cet égard, comme les plus beaux exemples de cette normalisation instinctive. « Si, d'une manière quelconque, des hommes entrent en rapports, ils doivent, pour extérioriser leur volonté, choisir dans la multiplicité des formes qui le permettent, en vue de rendre possible une compréhension mutuelle générale et lui donner peu à peu une forme plus aisée et plus rapide. Une entente sur ce choix constitue de la normalisation : le langage et l'écriture, ces moyens d'expression essentiels de la volonté humaine, sont des outils sociaux qui remplissent leur but - assurer la compréhension mutuelle - d'une façon d'autant plus parfaite qu'ils ont une signification plus unifiée, autrement dit qu'ils sont plus profondément normalisés. »²

(1) Prot : *Normes d'entente et normes d'économie*, rapport présenté à la *Journée d'Etudes et de Propagande de la Normalisation* du 16 décembre 1942. Brochure AFNOR pages 6 à 8.

(2) « Wo irgendwie Menschen untereinander in Beziehung treten, müssen sie für ihre Willensauszerungen aus der Vielheit der hierfür geeigneten Formen eine Auswahl treffen, um das gegenseitige Verstaendnis überhaupt zu ermöglichen und allmachlich leichter und schneller zu gestalten. Verstaendigung über diese Auswahl heisst Normung. Sprache und Schrift sind als wichtigste genormte Ausdrucksmittel des menschlichen Willens die soziologischen Hauptwerkzeuge, die den Zweck gegenseitiger Verstaendigung um so vollkommener erfüllen, je eindeutiger sie sind, d. h. je schärfer sie genormt sind. » *Vom Wesen der Normung*, op. cit., page 24.

La numération, pour laquelle des peuples s'ignorant totalement, ont adopté, d'une manière générale, la base 10, déduite sans aucun doute du nombre des doigts de nos deux mains, est une normalisation, et de tels exemples pourraient être multipliés, car d'un point de vue très large, toutes les institutions sociales peuvent être considérées comme des modèles de normalisation.

« Les conventions et les usages, qui sont le résultat de la vie en commun des hommes et de leur activité, dans le cadre de communautés plus ou moins grandes, ne sont par leur nature, rien autre chose que des *normes*. » ¹

Nos ancêtres, condamnés au travail, ont dû rechercher la possibilité d'accroître leur rendement. Nécessité est mère de l'invention : des industries primitives sont nées, créées par les hommes groupés en sociétés, lesquelles ont fait appel à des règles, des *normes*, rudimentaires sans doute, mais cependant très efficaces et profondément utiles.

M. le Directeur Général Lhoste a montré qu'à de telles règles, qu'il a qualifiées de *normalisations instinctives*, étaient dus en grande partie, les progrès des civilisations antiques.

« Que cherchaient les artisans des premiers âges avec une patiente et ardente ferveur ? à ravir à la nature quelque secret nouveau qui leur permît d'augmenter soit l'efficacité, soit la solidité, soit la beauté des produits de leurs naissantes industries. Et une fois ce progrès réalisé, il fallait à tout prix le conserver, empêcher qu'il fût perdu pour la génération suivante; il fallait éviter aussi qu'on retombât dans les procédés devenus désuets. D'où l'établissement de précieuses règles auxquelles nous devons tant de merveilles.

« Dans les villes d'Assyrie et de Mésopotamie, aujourd'hui enfouies sous le sable du désert, on a découvert des monuments véritablement prodigieux quand on songe que ces chapiteaux bicéphales à têtes colossales, que ces monstrueux taureaux ailés à faces humaines, que maints bas-reliefs admirables sont faits de briques d'argile vernissée cuites dans des fours primitifs. De patients efforts de normalisation ont permis la mise au point étonnante à laquelle étaient parvenus, pour leur industrie, qui était aussi un art, des potiers et des architectes, à peine postérieurs au Déluge. Ils avaient normalisé les dimensions des briques, les procédés d'émaillage, les modes d'utilisation de ces matériaux, fixé les types des éléments de construction, et bien d'autres choses.

« Les Egyptiens avaient suivi une voie analogue. Leur génie propre, le paysage qui les entourait et la nature des matériaux dont ils disposaient, les avaient conduits vers une architecture très particulière, mais tellement

(1) « Vereinbarungen und Bräuche, die sich aus dem Zusammenleben der Menschen und ihrem Wirken im Rahmen kleinerer oder grösserer Gemeinschaften ergeben, sind ihrem Wesen nach nichts anders als NORMEN. » Richard KIENCKE : *article cité*.

grandiose, tellement belle, que la vue des ruines qui en subsistent arrache au visiteur des cris d'admiration. Pourquoi ? Parce qu'ils avaient su donner à leurs constructions une superbe ordonnance, ayant, eux aussi, fixé des types, adopté des règles, créé des styles, établi tout un monde de symboles, fondé une écriture, autant de normalisations, toutes plus intéressantes les unes que les autres.

« Que dirai-je des Grecs, leurs héritiers, puis des Romains, ces maîtres incomparables en l'art de bâtir, inventeurs de la voûte ? Que sont les canons des sculpteurs hellènes, sinon une véritable normalisation ? De même, les règles qui guidaient les architectes de ce pays favorisé des dieux, dans le choix des proportions des colonnes, des chapiteaux, des entablements, des frontons, ne sont autre chose que des normes. » ¹

Les premières normalisations d'objets se firent très vraisemblablement dans le bâtiment, car on construit mieux et plus vite avec des éléments de même calibre.

« Il est prouvé que les pierres avec lesquelles les Egyptiens ont construit leurs célèbres pyramides, avaient des dimensions uniformes ², autrement dit, étaient normalisées et que les anciens Romains avaient aussi leurs normes pour les briques. A Rome, il y avait même du matériel normalisé. Pour les vieux aqueducs romains si renommés, existait une unification des conduites. Il était expressément interdit de raccorder aux conduites urbaines des tuyaux de dimensions autres que celles fixées par l'Administration. Leur diamètre était généralement de cinq doigts, c'est-à-dire, d'un peu plus de 95 millimètres. » ³

« Une autre normalisation très tôt surgie fut celle des mesures. On peut voir au Musée du Louvre, la statue du roi de Chaldée Goudéa, qui vécut 3 000 ans avant Jésus-Christ. Ses genoux sont entourés de tableaux, de chiffres, probablement des normes de construction. Au bas se trouve une règle d'environ 27 centimètres graduée en divisions de 17 millimètres, qui était le mètre des charpentiers et des maçons de ce temps-là. Goudéa l'avait homologué. » ⁴

(1) LIOSTE : *La Normalisation et l'Art*.

(2) « Les pierres utilisées avaient 41 centimètres de long sur 20 de large. Les hauteurs variaient de 10 à 13 centimètres », renseignements donnés par M. PONTIÈRE, dans son rapport sur les *Origines de la Normalisation*, présenté à la *Journée d'Etudes de la Normalisation* du 21 décembre 1939. M. Pontière nous apprend également que les tuyaux de plomb utilisés à Rome « étaient fondus sur 10 pieds de long et pesaient 12 livres ».

(3) « Es lässt sich nachweisen, dass schon die Steine, mit denen die alten Ägypter ihre Pyramiden bauten, einheitliche Abmessungen hatten, also genormt waren, und dass auch die alten Römer ihre « Ziegelsteinnormen » hatten ! Im Rom gab es sogar schon genormtes Installationsmaterial ! Für die berühmten altöcumenischen Wasserleitungen bestand nämlich eine Vereinheitlichung der Rohre. Es war ausdrücklich verboten andere Rohre als die Normgroessen an die staedtlische Leitung anzuschliessen, und zwar aus verwaltungsmaessigen Gründen. . Die gebräuchlichste Rohrweite betrug fünf Fingerbreiten, wie die damaligen Maszeinheiten lauteten, d.h. etwas mehr als 95 mm. » Richard KIENCKE, *article cité*.

(4) PONTIÈRE : *rapport cité*.

Le Moyen Age fut le règne de l'artisanat. L'outillage ne comptait guère, l'énergie humaine étant seule utilisée. L'apprentissage se transmettait fidèlement de génération en génération, exigeant une longue patience et un grand désintéressement que ne compensait que la fierté du chef-d'œuvre accompli. Il existait une normalisation de fait dans « les secrets des métiers qu'en ces temps troublés on se passait de génération en génération, dans chaque corporation. Les maîtres-maçons instruisaient leurs fils dans l'art de bâtir châteaux-forts, ponts ou cathédrales; les émailleurs transmettaient aux leurs les mystérieuses formules des émaux; les vieux huchiers enseignaient aux apprentis les assemblages des pièces de bois dont nous admirons, plusieurs siècles après, l'indestructible union dans ces vieux meubles que nous aimons parce qu'en eux apparaissent comme visibles les âmes de ceux qui les sculptèrent. »

« A l'aube des temps modernes, apparut tout à coup une des plus belles normalisations qui soient, celle de l'écriture par le moyen de l'imprimerie; ce jour, la diffusion des *règles*, c'est-à-dire des *normes*, devint facile et il s'ensuivit bientôt un merveilleux renouveau de toute la vie intellectuelle, artistique et même simplement commerciale et économique du monde entier d'alors. »¹

Mais si, après l'éloquent exposé de M. le Directeur général Lhoste, de la codification de l'Art dans l'Antiquité et le Moyen Age, de ses rapports avec une normalisation instinctive, on aborde des domaines plus terre à terre, il faut bien admettre qu'on a depuis longtemps déterminé simplement par l'usage, ce qu'aujourd'hui on appellerait en réalité *normalisé*, le nombre des dents de fourchettes, la pointure des gants et des chaussures, voire la note fondamentale de la musique : le *la*... Et on n'en finirait pas de faire de pareilles constatations si l'on remontait dans l'histoire de toutes les techniques jusqu'à leurs origines.

« D'une façon générale, la normalisation intervient dans toutes les circonstances où l'on peut exprimer, sous forme de *normes*, des accords n'ayant fait l'objet d'aucun texte législatif ou ne résultant pas de données scientifiques précises. »²

Dans la séance qu'il a tenue le 6 décembre 1940, le Präsidium du *Deutscher Normenausschuss* (Comité de direction du Comité de normalisation Allemand) s'est attaché à définir cette notion si générale, si vaste qu'est la normalisation.

« *Normung* ist ein umfassender Begriff für die Regelung einer Vielzahl von Erscheinungen um eine möglichst eindeutige und sinnvoll abge-

(1) LHOSTE : conférence citée.

(2) GIRARDEAU, ancien Directeur général de l'AFNor : *La Normalisation*, conférence donnée le 12 janvier 1935 : *Courrier de la Normalisation*, publication AFNor, n° 21, page 1.

stimmt Ordnung zu erreichen. Sie ist auf allen Gebieten des menschlichen Denkens und Handelns zu finden.

« Eine *Norm* ist die gleiche Lösung einer sich wiederholenden Aufgabe. »¹

Littéralement :

« La *Normalisation* est un terme général signifiant la réglementation d'un grand nombre de phénomènes afin de les ordonner d'une façon aussi unifiée et aussi logique que possible. Elle se rencontre dans tous les domaines de la pensée et de l'activité humaines.

« Une *Norme* est la même solution adoptée pour un problème qui se répète. »

Ce qui, en d'autres termes, s'écartant peut-être un peu du texte, tout en restant, pensons-nous, dans le sens voulu, pourrait se traduire :

« On désigne d'une manière générale, sous le nom de *normalisation*, la réglementation d'un très grand nombre de problèmes dans tous les domaines de la pensée et de l'activité humaines, afin de réaliser un ordre précis, logique et harmonieux.

« On appelle *norme* la même solution adoptée chaque fois qu'un même problème se représente. »

A s'en tenir à cette définition, le domaine de la normalisation serait presque sans limites; c'est ce que faisait observer M. Prot :

« Le mot *norme* est employé, d'une part, par le langage philosophique et, d'autre part, par le langage technique. Si la notion de norme garde, dans le domaine moral, une imprécision à laquelle échappe difficilement toute notion trop abstraite, elle est devenue, par contre, dans le domaine technique, tout à fait concrète et familière, et sa signification y est tenue généralement pour parfaitement claire et sûre. »²

Aujourd'hui, en effet, on envisage surtout la normalisation **sur le seul plan technique**, comme un moyen d'accroître et d'améliorer la production, d'augmenter le rendement des outillages et d'obtenir en même temps qu'une réduction des stocks, l'abaissement du prix de revient.

Et c'est bien de ce seul point de vue, redisons-le, que nous entendons la considérer dans cette étude.

Si, par une telle conception, la normalisation apparaît bien comme une notion récente, puisque liée aux techniques modernes de la production, et si son champ d'action se trouve grandement réduit, elle n'en a pas moins cependant un passé déjà respectable et son domaine reste encore immense. Elle conserve surtout l'un de ses traits essentiels : son caractère *collectif*.

(1) *Grundsätzliches über die Normung* (Notions fondamentales sur la normalisation); D.I.N. 1941 ; page 5.

(2) *Normes d'entente et normes d'économie*, rapport cité.

Comme l'a souligné le Präsidium du D.N.A., au cours de cette même séance du 6 décembre 1940 :

« Im Technik, Wissenschaft und Wirtschaft steht die Art der Normung im Vordergrund, die auf Grund wirtschaftlichen Denkens und Handelns aus einer Gemeinschaftsarbeit der Beteiligten entsteht. Diese Art der Normung hat besondere Bedeutung. Sie wird daher allgemein kurzweg *Normung* gennant und ihre Ergebnisse entsprechend kurzweg *Normen*. » ¹

« Dans la technique, la science et l'économie, on met au premier plan la sorte de Normalisation qui résulte du travail collectif des intéressés dans les domaines de la pensée et de l'activité économiques. Cette sorte de Normalisation a donc une signification particulière. C'est pourquoi on la désigne généralement sous le seul vocable de *Normalisation* et, par analogie, ses résultats sont appelés *Normes* tout court. »

Si l'on fait abstraction de ceux qui prennent une part active aux travaux de normalisation ou se tiennent au courant de la technique industrielle ou enfin de par leur profession ont affaire à elle, bien peu dans le public savent ce qu'est cette normalisation, car si le mot est maintenant suffisamment connu, son sens exact l'est beaucoup moins ².

Il faut bien reconnaître d'ailleurs que s'il est relativement facile de saisir intuitivement ce qu'est la normalisation, il est, par contre, très difficile d'en donner une définition claire et précise ³.

(1) *Grundsätzliches über die Normung*, op. cité, page 5.

(2) En particulier, on confond souvent encore aujourd'hui la normalisation avec l'organisation scientifique du travail. C'est une erreur. L'organisation scientifique du travail s'étend en effet aux plans les plus divers : administratif, technique, commercial, financier, social, économique..... Suivant la définition de M. Robert SATER, directeur-adjoint de l'Ecole d'organisation scientifique du travail : « elle est l'ensemble des moyens qui permettent d'obtenir le meilleur rendement du personnel, du matériel et des capitaux investis ou occupés dans une entreprise avec le minimum de prix de revient et le maximum de satisfaction pour les dirigeants, le personnel et la clientèle ». La normalisation, elle, se tient sur *le seul plan technique* : si à ce titre, elle peut constituer une branche de l'organisation scientifique du travail, on ne doit pas cependant la confondre avec elle et le Rapport général du Comité d'enquête sur la production, publié en 1937, que nous analyserons ultérieurement (voir *infra* : pages 200 et suivantes) a bien pris soin de distinguer ces deux notions.

(3) Parmi les nombreuses définitions qui ont été proposées, celles de MM. FOURGEAUD et LHOSTE méritent cependant de retenir l'attention, car elles représentent d'une manière d'ailleurs assez heureuse, les deux méthodes susceptibles d'être adoptées.

M. le Professeur FOURGEAUD, dans son très intéressant ouvrage sur *La Rationalisation aux Etats-Unis et en Allemagne*, paru en 1929, définissait ainsi la normalisation :

« Un accord collectif entre les producteurs, les intermédiaires et les consommateurs destiné à simplifier et à unifier par sélection les espèces, les genres, les qualités et les mesures, les outillages et pièces d'outillages ou de machines, les dénominations, les conditions de livraison et de règlement ».

A cette formule, essentiellement concrète et descriptive, s'oppose celle purement abstraite donnée par M. le Directeur général LHOSTE, lors de sa conférence sur *La Normalisation et l'Art*.

« La normalisation est un ensemble de règles techniques résultant d'un accord entre les producteurs et les usagers en vue d'améliorer le rendement humain dans le domaine de la matière ».

Comme la précédente, et peut-être plus encore en raison de sa forme concise, très ramas-

Un exemple simple, pratique, emprunté à la vie courante, permettra de pénétrer ce concept et de découvrir les notions qu'il recouvre.

Chacun de nous considère comme allant de soi, par exemple, s'il a besoin d'une ampoule électrique, d'aller l'acheter chez un électricien, ou dans un grand magasin quelconque, la vente en étant fort répandue. Il ne nous vient pas à l'idée, tellement la chose semble naturelle, voire même le contraire impossible, que cette ampoule, quelles qu'en soient l'origine, la marque, ne puisse s'adapter immédiatement sur la douille de notre installation électrique. Combien se sont rendus compte que cette chose si simple, si machinale, n'est possible que parce que les culots à baïonnette des lampes et les douilles dans lesquelles ils se fixent s'adaptent l'un à l'autre, sont interchangeables, qu'ils sont *unifiés* ou, ce qui revient au même, *normalisés*.

sée, elle met en relief le caractère collectif de la normalisation et son but : l'augmentation de la production.

Toutefois, et tout en reconnaissant le réel effort de synthèse qu'elle représente, nous lui préférons la définition de M. FOURGEAUD, beaucoup plus précise et explicite tant en ce qui concerne le processus de la normalisation que le cadre dans lequel elle peut et doit utilement s'exercer.

La normalisation impliquant l'idée de sélection, on n'a pas manqué de la comparer avec la sélection naturelle qui limite la survivance des espèces. Le rapprochement a été fait notamment par l'Américain ALBERT W. WHITNEY :

« La nature libre emplit le monde d'innombrables variétés. Il n'y aurait pas seulement les myriades de catégories que nous avons actuellement, mais des modifications innombrables de ces catégories. Toutefois, la sélection naturelle agissant sur cette variété a eu pour effet non seulement de choisir certains types comme étant dignes de survivre, mais aussi de doter ces types d'un certain degré de permanence, de stabilité et d'isolement. C'est comme si la nature n'avait pas seulement donné à chaque type une chance de survivre, mais était allée plus loin et avait débarrassé le voisinage des mauvaises herbes afin de lui donner la meilleure occasion possible de se procurer de la lumière et de l'air.

« La conséquence est que la nature, au lieu de remplir le monde d'une quantité continue de plantes et d'animaux, l'a doté d'une collection discontinue de catégories qu'il est en réalité possible de dénombrer, collection en outre ordonnée, dont chacune possède un degré élevé de stabilité et parmi lesquelles opèrent certaines forces propres à la conservation du type, comme celles, par exemple, qui empêchent le mélange des races.

« Or cet établissement dans la nature d'un système de catégories en quantité limitée et mesurable est exactement l'analogue de la « Standardisation » — réduction à un étalon — en tant qu'activité humaine poursuivant un but déterminé, et tous deux peuvent donner lieu aux mêmes abus ». (ALBERT W. WHITNEY : *The Place of Standardisation in Modern Life*, Inter-American High Commission, Washington, D. C., pp. 2 et 3. Passage reproduit in *Industrial Standardization*, publication du National Industrial Conference Board, Inc. New-York. 1929. — pp. 18 et 19.)

Certes, il existe entre la normalisation et la sélection naturelle une certaine analogie : toutes deux ont pour effet d'opérer une discrimination, une limitation, un choix, en un mot : une *SELECTION*.

Mais c'est leur seul point de ressemblance et, en réalité, il se révèle entre elles de profondes différences.

Alors que la normalisation agit toujours dans le sens voulu par l'homme, la sélection naturelle, au contraire, peut s'exercer et même souvent s'exerce dans un sens tout différent. La raison en est que la sélection naturelle, comme son nom l'indique, est l'œuvre de la nature seule, tandis que la normalisation est le fait de l'homme, c'est-à-dire, purement *artificielle*.

La normalisation apparaît donc comme un chapitre, d'ailleurs essentiel, de la *SÉLECTION RATIONNELLE* dont l'action tend de plus en plus à doubler et à corriger celle de la sélection naturelle, puisque non seulement elle s'exerce dans le domaine des activités et des objets, mais encore s'occupe des espèces végétales, animales et même, depuis une date toute récente il est vrai, de l'homme.

Cette lampe, nous ne pouvons toutefois en fixer la puissance selon notre fantaisie; il nous faut la prendre dans une série déterminée, car la variété en a été limitée par une *simplification* des types. Et si le nombre des lampes à acheter est d'une telle importance qu'il puisse justifier la passation d'un marché, comme par exemple les fournitures à faire aux grandes administrations publiques ou privées, il est exigé des fournisseurs éventuels de préciser très exactement les qualités assorties aux types de lampes qu'ils proposent : intensité lumineuse pour un éclairage déterminé, milieu gazeux, consommation, garanties, etc...

Il est donc d'un grand intérêt qu'il existe une définition précise, officielle, exacte des caractéristiques et qualités de la fourniture demandée, afin de ne donner lieu à aucune discussion, d'éviter toute erreur, toute contestation ultérieure, et de permettre au besoin de passer la commande par correspondance. La normalisation la fournira par la *spécification*.

Et comme il doit être toujours possible de s'assurer de la réalité des qualités annoncées et garanties, la vérification en est facilitée par la détermination de *méthodes d'essais* assorties à la spécification.

Toutes ces facilités dont nous avons bénéficié pour cette chose minime, le remplacement de notre lampe électrique, c'est à la normalisation que nous les devons.

Normaliser consiste donc :

A supprimer les fabrications inutiles ou faisant double emploi et conserver autant que possible comme fabrications privilégiées celles reconnues les plus nécessaires et les meilleures; c'est la **simplification**;

A prendre toutes les mesures nécessaires à la mise en œuvre de fabrications interchangeables : c'est l'**unification**;

A définir les matières premières et les produits terminés afin d'éviter toute erreur sur leur identité. Cette identification conduit d'ailleurs à préciser la terminologie, la nomenclature des produits; elle entraîne également la détermination des méthodes et des essais de contrôle qui fixent, sans doute possible, les qualités des produits : c'est la **spécification**.

Aussi bien, et en l'absence d'une définition officielle, a-t-on convenu d'une manière générale d'adopter cette formule concise :

« **Normaliser**, c'est **simplifier**, **unifier**, **spécifier** »

les deux premières opérations conduisent à une normalisation de *dimensions*; la dernière est d'ordre *qualitatif*.

Terminologie

Pendant plusieurs années, on a beaucoup discuté sur le point de savoir quel était le terme exact qui pouvait le mieux désigner ces différentes opérations.

Si en effet, « le mot ne change en rien le contenu de l'opération qu'il désigne, il n'en reste pas moins qu'un mot bien choisi représente en quelque sorte la photographie de la pensée, qu'il précise ce que l'on veut faire, fixe et rappelle ce que l'on a voulu obtenir : aussi est-il absolument nécessaire de le bien choisir. » ¹

Les premiers travaux de normalisation, entrepris dans la mécanique, n'avaient porté que sur les dimensions; les termes de *simplification* utilisé tout d'abord, en 1892, puis surtout celui d'*unification* avaient donc été les seuls employés; le dernier surtout qui résumait assez bien les deux premières opérations. Mais lorsqu'en 1917, l'Union des syndicats de l'électricité - U.S.E. - commença à s'occuper de normalisation, elle fit porter ses recherches sur l'établissement de normes de qualité; les Electriciens, les véritables promoteurs du mouvement de normalisation aussi bien en France que sur le plan international, comme nous le verrons, se montraient là encore des précurseurs. Le terme d'unification apparut alors comme insuffisant. Mais quel autre lui substituer ? Le terme anglais *standardisation*, déjà relativement ancien, dérivé de *standard*, ou au contraire, le mot français *normalisation*, néologisme dérivé de *normal* ?

La question fut posée par la Revue générale de l'Electricité en février 1917 : « Fallait-il traduire le mot *standardisation* par le mot *normalisation* ? ».

Quelques mois auparavant, en septembre 1916, dans un mémoire adressé à l'Association britannique pour l'avancement des sciences, qui tenait alors une session à Newcastle, le secrétaire général de l'« Engineering Standards Committee » ² définissait ainsi la *standardisation* : « Il faut entendre par là toutes les mesures propres à unifier, à coordonner, à harmoniser et grouper les éléments sans nombre, entre lesquels se disséminent les efforts de progrès scientifiques et de réalisations industrielles. » ³

Le terme *standardisation* avait donc un sens très général.

M. l'ingénieur Zetter répondit à la question de la Revue générale de l'Electricité, dans le bulletin de la « Société d'encouragement pour l'industrie nationale » de mars-avril 1918, dans une étude très détaillée, dont on peut dégager les conclusions suivantes :

(1) ZETTER : *Du choix d'un mot*, in *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie* de mars-avril 1918.

(2) Voir *infra* : pp. 26, 293 et s.

(3) *Le problème de la Standardisation* devant l'Association Britannique pour l'avancement des sciences. *Génte Civil* du 23 septembre 1916.

1° Le mot *normalisation* ou l'adjectif *normal* sont dérivés du latin *norma*, littéralement équerre, qui veut dire règle ou conforme à la règle : le mot *standard*, dont l'origine est discutée, suivant la définition du « Webster's Academic Dictionary », signifie :

Comme nom : *règle, modèle établi*, « ce qui constitue une règle admise pour la mesure de la quantité, de l'étendue de la valeur, de la qualité ».

Comme adjectif : *qui est conforme à la règle, à l'étalon*.

Les deux termes *normalisation* et *standardisation* ont donc une signification sensiblement analogue.

2° Toutefois, le mot *normalisation* ne doit pas être retenu :

a) S'il désigne bien la troisième opération - établissement de caractéristiques de qualité, - il ne saurait remplacer cependant le terme d'unification qui s'applique très bien aux deux premières opérations; il ne pourrait donc qu'être utilisé à titre de complément;

b) Le mot *normalisation* est inconnu dans notre langue; il est inutile de l'y introduire.

Et M. Zetter de conclure que c'est seulement « s'il est réellement prouvé que le terme d'unification est insuffisant, qu'il faut lui substituer un autre mot ». Il donnait alors la préférence à *standardisation* en raison du sens très étendu qu'il a en Angleterre, comme signification d'étalon.

Ces considérations exercèrent-elles une influence déterminante sur les rédacteurs du décret du 10 juin 1918 ? C'est fort possible, car ce décret institua auprès du Ministère du Commerce et de l'Industrie, une « Commission permanente de standardisation. »¹

En tous cas, le terme d'unification était, avec raison, jugé insuffisant; il a d'ailleurs aujourd'hui une signification bien déterminée, puisqu'il désigne « la partie de la normalisation qui a pour but de fixer les caractéristiques d'interchangeabilité permettant d'utiliser n'importe quels éléments dans n'importe quel ensemble. »

L'adoption du terme *standardisation* allait, dans les années qui suivirent, soulever de violentes protestations qui ne devaient aboutir qu'en 1930, lorsque le « Comité supérieur de normalisation » fut substitué à la « Commission permanente de standardisation ».²

Depuis on ne parle plus en France que de normalisation, à juste raison d'ailleurs, car :

a) Le terme *standardisation*, malgré l'origine française que lui attribue M. Zetter, - aux linguistes de le vérifier - sonne à nos oreilles comme un mot

(1) Voir *infra* : pages 157 et suivantes.

(2) Voir *infra* : pages 187 et suivantes.

étranger; sa prononciation est d'ailleurs difficile et on pouvait craindre - l'expérience l'a montré - qu'il ne soit déformé et ne donne naissance à l'affreux barbarisme de *standardisation*.

b) Les mots *norme*, *normaliser*, *normalisation*, d'origine spécifiquement française, sont devenus internationaux et se retrouvent - altérés ou non - à peu près dans toutes les langues : en allemand, *normung*; en italien, *normalizzazione*; en Suisse, on les emploie également, etc... M. Le Maistre, secrétaire général de la « British Engineering Standards Association » - B.E.S.A. - indiquait en 1924 l'intention de l'Angleterre de les adopter également.

c) Enfin, à côté de ces considérations d'ordre terminologique, deux raisons semblent commander impérativement le rejet du mot *standardisation* :

1° Tout d'abord le caractère de fixité, d'immutabilité et d'inaltérabilité qu'évoque, qu'on le veuille ou non, le mot *standard*; et c'est bien ainsi qu'on le comprenait, car le collaborateur du Génie civil relatant les travaux de « l'Association britannique pour l'avancement des sciences » - session de septembre 1916 - écrivait : « un produit ou un objet standard signifie un produit bien défini et un modèle ou une composition fixés une fois pour toutes par telle commission nécessaire et que l'acheteur peut être certain de retrouver identique à lui-même chez divers fabricants. »

Ainsi comprise, et c'était bien son sens initial au siècle dernier et au début de ce siècle, la standardisation différait absolument de la normalisation laquelle, si elle fixe bien certaines caractéristiques précises, laisse néanmoins certaines choses à l'initiative du fabricant.

La standardisation évoque pour beaucoup l'idée d'uniformisation, d'immutabilité, d'inaltérabilité; or, il faut le souligner, la normalisation n'est pas synonyme de cristallisation; elle doit même à tout prix éviter d'aboutir à un pareil résultat. C'est ce qu'exprimait M. Le Maistre, lors d'une conférence faite à Brno, en 1924, sur l'invitation du Comité Tchéco-Slovaque de Normalisation : « Le terme anglais de standardisation n'est pas très heureux. Il semble donner aussitôt l'idée de cristallisation, de l'établissement d'un standard inaltérable, et à mon avis, on ne peut trop insister sur le fait que la normalisation industrielle ne ressemble en rien à cela... »

Il n'est pas douteux que le mot français *norme* n'évoque pas en effet une telle idée d'immutabilité.

2° Par ailleurs, il est une autre raison de rejeter le mot *standardisation*; c'est qu'un standard, dans l'organisation scientifique du travail, désigne aussi couramment, une unité déterminée de temps nécessaire pour effectuer un travail, une modalité d'exécution, une coordination de gestes, en somme quelque chose que l'on détermine en vue d'exécuter le travail dans les meilleures conditions possibles. Le standard peut donc varier

d'un endroit à l'autre, d'une usine à l'autre; il peut ne pas être constant. La norme au contraire est une prescription de caractère impératif dont l'intérêt réside précisément dans le fait qu'elle a un caractère général et reste la même pour tous.

En rappelant ces vieilles controverses, nous n'avons pas voulu les faire revivre, mais seulement bien préciser le sens des mots et faire connaître les raisons qui ont fait, à juste titre, adopter le mot *normalisation*.

La discussion est-elle définitivement close ? S'il faut en croire Nietzsche :

« La philologie est cet art respectable qui impose à ses fidèles, avant toute autre chose, de se mettre à l'écart, de se donner le temps, de devenir silencieux, d'être lents. Un art d'orfèvre, de connaisseur du mot où tous les travaux sont délicats et minutieux, où l'on n'arrive à rien si ce n'est doucement, *lento*... Elle ne sait jamais en finir avec quoi que ce soit. »

De fait, il faut reconnaître qu'à l'idée d'une réglementation étroite, rigoureuse et poussée dans les moindres détails qu'impliquait le standard, et telle d'ailleurs que nous l'avons exposée, il s'est substitué avec le temps une notion plus large, moins stricte et à telles enseignes que si le terme de normalisation s'entend toujours au point de vue industriel, on attribue par un bizarre et curieux renversement, à la norme, une précision qui était autrefois la caractéristique du standard et on oppose ainsi la *standardisation agricole* à la *normalisation industrielle*.

Mais en réalité, nous le verrons, la normalisation est une et ses principes toujours les mêmes; il ne saurait y avoir une *normalisation industrielle* et une *standardisation agricole* ¹.

Historique

Etablir des règles techniques ou normes concernant d'une part les dimensions des produits, d'autre part leurs qualités, afin de simplifier et d'unifier la production, telles sont les fins de la normalisation actuelle.

C'est seulement au milieu du dix-huitième siècle avec Vallières, qui avait prescrit l'unification des diamètres des bouches à feu, pour faciliter l'approvisionnement en projectiles des places fortes et des armées, que l'on en trouve une réelle et première manifestation.

Le lieutenant général de Gribeauval, premier inspecteur de l'Artillerie, en véritable précurseur de la normalisation, compléta le travail de Vallières, de 1764 à 1789, par l'indication détaillée des conditions de

(1) Voir *infra* : « La normalisation en agriculture », pages 131 et suivantes.

réception auxquelles devaient satisfaire les bouches à feu. Dans ses *Tables de construction des principaux attirails de l'artillerie*, les principes de l'interchangeabilité des fabrications mécaniques y sont nettement indiqués, comme aussi les moyens de la réaliser. Et, résultat audacieux et admirable qui a dû contribuer grandement aux succès des armées de la République et de l'Empire, d'après ses tables, Gribeauval avait pu faire fabriquer dans des ateliers de son choix, des éléments qu'il faisait assembler dans d'autres ateliers, alors qu'auparavant, il existait autant de matériels différents que de régiments et autant d'éléments différents que de matériels.

Chose curieuse, à la même époque, un Américain, Albert W. Whitney, appelé quelquefois « le père de la standardisation » par ses compatriotes, avait eu la même idée de la fabrication des produits en série par la complète interchangeabilité de leurs divers éléments. En 1793, le Gouvernement lui ayant passé une commande de 10 000 mousquets, il construisit une petite usine à New Haven, séria très habilement les différentes parties du travail, employant une équipe spéciale pour chaque opération. Lorsque toutes les parties nécessaires à la confection d'une arme étaient réunies, elles s'assemblaient bien, et en cas de réparation, une nouvelle partie s'adaptait exactement à la place de l'ancienne et pour une dépense insignifiante.

Whitney fut-il un inventeur ou simplement un imitateur de de Gribeauval ? La chose importe peu, mais il convient d'en retenir que c'est à la fin du dix-huitième siècle, qu'apparaissent les premières réalisations pratiques de la notion d'interchangeabilité, préludes de la normalisation actuelle.

Dès 1841, l'ingénieur anglais Whitworth, qui s'était attaqué au problème du *filetage des vis*, avait créé sur la base du pouce anglais, un système de filetage dont l'usage s'était répandu fort rapidement et subsiste même encore.

En 1846, intervenait l'unification de l'espacement des rails, des attelages de wagons, des systèmes de freins. En 1860, l'américain Sellers établissait un nouveau système de filetage basé, comme celui de Whitworth, sur le pouce anglais, tandis que vers 1875, la marine française était dotée d'un autre système de filetage de dimensions métriques.

Le Bureau Véritas, fondé en 1851, avait un règlement technique pour la construction, la classification et l'exploitation des navires, dont les prescriptions, sans en porter le nom, étaient vraiment des normes.

Dans divers pays étrangers, notamment en Allemagne, se poursuivirent également des essais de normalisation, mais localisés le plus souvent sur le plan de l'entreprise individuelle. Ce n'est que lorsque des questions de sécurité furent en jeu qu'on en vint à l'utilisation générale de normes (ainsi les Wurtembourgeois avaient normalisé dès 1868 tous les tuyaux pour pompes à incendie) ou encore dans quelques cas où des

questions de raccordements l'exigeaient absolument (Le « Verein Deutscher Gas-und Wasserfachmänner », dès 1882, avait normalisé les tuyaux, raccords et vannes en fonte pour distribution d'eau et de gaz, tandis que le « Verein Deutscher Eisenhüttenleute » s'y appliquait pour les profilés, les tuyauteries, les matériaux de construction des chaudières).

Toutefois c'étaient là des exceptions et les normes pour leur presque totalité, étaient ce qu'on appelle aujourd'hui des *normes d'usine* ou *d'entreprise*; c'est-à-dire qu'elle ne constituaient pas de véritables normalisations.

Les inconvénients d'une telle façon de faire ne devaient d'ailleurs pas tarder à se manifester.

Se limitant aux fabrications d'un seul industriel, ces *normes individuelles* rendaient véritablement impossible l'échange de pièces de différentes fabrications; elles étaient d'ailleurs jalousement conservées dans l'espoir d'obliger les clients à s'en tenir à une seule marque.

Dans les filetages par exemple, si la diversité des systèmes en présence se révélait éminemment favorable aux producteurs qui avaient ainsi un moyen excellent de s'assurer la fidélité de leurs clients, pour la commande de pièces de rechange, elle provoquait, par contre, de nombreuses et virulentes réclamations des utilisateurs, intermédiaires ou consommateurs, qui voyaient s'accroître, avec le nombre de leurs différents fournisseurs, leurs stocks de visserie, les outillages de filetage et de taraudage, comme aussi les risques de confusion et d'erreurs.

Il revient à un Français, M. l'Inspecteur général Sauvage, le mérite d'avoir réalisé un accord donnant satisfaction, tout au moins de principe, aux différents producteurs et usagers. Dès 1891, il s'était attaqué à ce problème délicat et faisait adopter en France, en 1894, des règles d'unification des filetages métriques; le mouvement devait gagner le plan international et aboutir, en 1898, au congrès de Zurich, au système international, dit S.I.¹.

Enfin l'ampleur des entreprises, la multiplicité des produits fabriqués obligeaient nombre de fabricants de toutes les branches de l'industrie à recourir à l'intervention de spécialistes pour se procurer une partie des produits, des éléments qui leur étaient nécessaires. D'un autre côté, on pouvait craindre - et ces craintes n'étaient que trop justifiées - que les travaux élaborés par des entreprises particulières ou des groupements restreints et ne portant que sur des points particuliers n'aboutissent à des résultats contradictoires, divergents.

Aussi la nécessité s'imposa de l'organisation des travaux de normalisation sur le plan national, voire même international.

Sur le plan national, l'initiative d'une organisation réellement métho-

(1) Voir *infra* : page 55.

dique revient aux Anglais, dont « l'Institut des ingénieurs civils » fonda, en 1901, à Londres, « l'Engineering Standards Committee » chargé de la normalisation dans le domaine de la mécanique.

En France, c'est l'industrie électrique qui, la première, s'engagea dans une même voie, en créant en 1907, le Comité Electrotechnique Français, et peu de temps après, « l'Union des syndicats de l'électricité » (U.S.E.), dont les premiers essais de normalisation portèrent sur la fabrication des lampes à incandescence.

Les grands réseaux de chemins de fer, en accord avec la Chambre syndicale des constructeurs de matériel pour chemins de fer et tramways, avaient dressé, en 1908, un ensemble de cinquante « Cahiers des charges unifiés des chemins de fer français », qui fusionnaient et remplaçaient les Cahiers des charges particuliers de chaque réseau; c'étaient de véritables normes de fournitures métalliques pour locomotives et wagons.

Mais l'individualisme, la libre concurrence et aussi le développement extrêmement rapide du machinisme, sans cesse perfectionné, firent que l'œuvre de la normalisation ne progressait que lentement, sans coordination, sous la poussée d'efforts isolés.

« La guerre mondiale 1914-1918, en faisant converger dans tous les pays belligérants les efforts de l'industrie vers la défense nationale, devait susciter partout à travers le monde, l'éclosion de travaux de normalisation, soit que la nécessité d'une production rapide ouvrît les yeux sur l'inutilité d'un grand nombre de produits différents quoique répondant à des besoins identiques, et par suite sur la valeur des simplifications, soit que le bouleversement des marchés exigeât l'interchangeabilité, sinon l'identité de fournitures disparates suivant la clientèle, c'est-à-dire, l'emploi d'éléments unifiés, soit enfin et surtout que les Etats belligérants aient exigé pour leurs besoins de guerre des produits de qualité déterminée, c'est-à-dire *spécifiés*. »¹

Et cependant, c'est en Hollande, pays non belligérant, mais qui, par contre, faisait alors un très fructueux commerce avec les puissances en guerre, que fut créé tout d'abord un Comité national de normalisation : la « Hoof Commissie voor de Normalisatie in Nederland ».

L'Allemagne suivit de près pour renforcer son potentiel de guerre, ses moyens de combat, dans le plus grand nombre possible de domaines. Le « Königliche Fabrikationsbüro », créé en mai 1917, à Spandau, en vue de l'unification du matériel de l'armée, fusionna peu après, avec le « Verein Deutscher Ingenieure » pour former le « Normalien Ausschuss für den allgemeinen Maschinenbau », chargé d'unifier les pièces essentielles des

(1) GIRARDEAU : *La Normalisation*. Conférence citée; in *Courrier de la Normalisation*, n° 21, page 2.

machines, vis, rivets, goupilles, etc... lequel devenait en décembre 1917, le « Normenausschusz der Deutschen Industrie ».

En Suisse, l'année suivante, était créée « l'Union suisse de normalisation ».

« L'American Engineering Standards Committee », était installé aux Etats-Unis en 1918, en même temps qu'en France, la « Commission permanente de standardisation ».

En Angleterre, la même année, « l'Engineering Standards Committee » était réorganisé et recevait l'appui officiel de l'Etat.

Les leçons techniques apprises pendant les années de guerre étaient d'une telle importance pour l'industrie qu'on ne pouvait les négliger; aussi le mouvement se propagea peu à peu et en 1926, 19 pays possédaient des organismes de normalisation :

Allemagne	Deutscher Normenausschusz;
Australie	Australian Commonwealth Engineering Standards Association;
Autriche	Oesterreichischer Normenausschusz für Industrie und Gewerbe;
Belgique	Association Belge de Standardisation;
Canada	Canadian Engineering Standards Association;
Danemark	Den danske Standardiseringskommission;
Etats-Unis	American Standards Association;
Finlande	Finlands Standardiseringskommission;
Grande-Bretagne	British Engineering Standards Association;
Hongrie	Magyar Ipari Szabvanyosito Bizottsag;
Italie	Comitato Generale per l'Unificazione dell'Industria Meccanica;
Japon	Japanese Engineering Standards Committee;
Norvège	Norges Industriforbunds Standardiserings-Kontor;
Pays-Bas	Hoof Commissie voor de Normalisatie in Nederland;
Pologne	Polski Komitet Normalizacyjny;
Russie	Standards Committee, U.S.S.R.;
Suède	Svenska Industriens Standardiseringskommission;
Suisse	Union Suisse de Normalisation;
Tchéco-Slovaquie	Ceskoslovenska Normalisacni Spolecnost.

Après avoir été à la tête du mouvement de normalisation, la France se laissait progressivement distancer par les autres pays, si bien qu'à

la veille de la guerre de 1939, son retard était considérable sur les autres nations et notamment sur l'Allemagne.

Il est possible que ce fait soit dû à sa *structure industrielle*. Les études rationnelles et complètes que nécessite la normalisation, réclament des moyens techniques et financiers que seuls peuvent fournir des organismes industriels puissants. Or, la France est un pays dont l'industrie est peu centralisée : l'usine moyenne, voire petite, constitue l'essentiel de son ossature.

Cette explication n'est pas à rejeter; elle apparaît même comme très plausible. Mais elle n'est en quelque sorte que la raison technique, externe de ce retard. D'autres existent, celles-là d'ordre *psychologique, tenant au tempérament français*.

C'est qu'en effet la normalisation - et c'est la condition de son efficacité - exige de tous, producteurs et usagers, l'acceptation d'une discipline très stricte. Elle implique le renoncement aux habitudes, à la routine, à certains errements pratiqués jusqu'alors en matière commerciale et industrielle, l'abandon de certaines méthodes de fabrication, des modifications d'outillage, parfois très coûteuses, etc...

Le tempérament français frondeur, rebelle en principe à toute contrainte, ne pouvait consentir facilement à une pareille discipline. Le monde industriel, d'une façon générale, ne ménagea pas les reproches, les critiques, qui n'ont pas permis à la normalisation d'entrer tôt dans le domaine des réalisations pratiques comme il eût été souhaitable cependant, afin de remédier à la situation critique de l'économie française sérieusement aggravée à la suite de la crise mondiale de 1929-1930.

Il est vrai que les *Pouvoirs publics eux-mêmes*, insouciantes et imprévoyantes en ce domaine comme en tant d'autres, *ne semblent s'être rendus compte que tardivement* du moyen efficace que pouvait être la normalisation pour favoriser l'accroissement de la production dans le domaine industriel et contribuer ainsi au redressement financier et militaire de notre pays. Non pas cependant qu'ils aient méconnu, ignoré la normalisation, comme le prouvent la création de la « Commission permanente de standardisation » qui, jusque vers 1924, réalisa bien des spécifications, encore valables à l'heure actuelle, et l'institution d'un statut de la normalisation par un arrêté interministériel du 31 octobre 1928 et le décret du 24 avril 1930.

Mais ce statut restait sous le signe de la *liberté absolue*, sous le régime d'une bonne volonté réciproque, des producteurs et des consommateurs. Ni obligation, ni sanction, ce qui est bien la solution conforme à la pure orthodoxie, mais non celle qui aurait dû être retenue, si les Pouvoirs publics avaient vraiment voulu encourager, dès cette époque, le développement de la normalisation.

Ceci explique qu'en dépit des efforts constants et méritoires de l'As-

sociation française de normalisation (AFNor), créée en 1926, et véritable animatrice du mouvement, les travaux de normalisation n'ont pu progresser activement en France, alors qu'ils se poursuivaient sur une très grande échelle et à cadence rapide en Allemagne, en Angleterre, aux Etats-Unis, pour ne citer que les principaux pays, grâce à l'appui des industriels, commerçants, et aussi des Pouvoirs publics.

Bien plus, alors qu'était envisagée la création d'un organe centralisateur international, destiné à faciliter les échanges et coordonner les travaux, que des pourparlers commençaient à Zurich en novembre 1925, et à New-York au printemps de 1926, la France n'y était pas représentée, si ce n'est incidemment par quelques Français bien inspirés qui, à titre personnel, y furent admis officieusement, comme simples observateurs.

C'est qu'il fallait vaincre aussi chez nous cette *conception fausse* et par là *dangereuse* qu'on s'était faite de la normalisation, *synonyme* pour beaucoup d'*uniformisation* des produits répondant à des types invariables et devant par suite entraîner l'uniformisation des besoins, des goûts, des désirs.

Sur un terrain aussi peu favorable, la normalisation qui ne peut être profitable que dans la mesure où chacun consent à s'y soumettre, ne pouvait que progresser très lentement. Malgré la baisse constante du niveau de notre production, la perte des marchés étrangers, les uns après les autres, - nous produisions trop cher et souvent à qualité inférieure - , les cris d'alarme jetés par des hommes d'Etat et surtout les économistes restaient sans échos.

Il semble que ce soit seulement sous l'influence des événements extérieurs, alors que se révélait de plus en plus précaire la paix internationale et que ne pouvait être écartée et négligée l'éventualité d'une guerre, qu'apparurent à nos dirigeants en même temps que l'évidente nécessité de mettre un terme à l'anarchie économique alors existante, les avantages réels à retirer d'une normalisation méthodique et rationnelle.

Les moyens des organismes de normalisation existants furent renforcés en même temps qu'une marque de conformité aux normes était créée par un décret-loi du 12 novembre 1938 qui réglementait également l'emploi des normes dans les marchés des administrations publiques. Mais, comme auparavant, sans obligation, ni sanction.

Un mécanisme aussi libéral ne pouvait subsister sous le régime d'économie de guerre auquel de douloureux événements allaient nous astreindre quelques mois plus tard...

Un régime autoritaire devait lui être substitué et le décret du 24 mai 1941, pris en application d'une loi du même jour, fit de la normalisation une affaire d'Etat.

Ce sera l'objet de cette étude de décrire ce qu'est la normalisation et son organisation tant sur le plan national que sur le plan international.

Le cadre ainsi tracé nous amène à traiter, dans une *première partie*, de « la normalisation ».

Un exposé de « son organisation en France » fera l'objet d'une *seconde partie*.

Enfin, quelques développements, très brefs en raison de l'arrêt actuel des travaux et de la difficulté à réunir de la documentation, seront consacrés à « la normalisation internationale ».



PREMIERE PARTIE

Etude générale de la Normalisation

Suivant la formule consacrée par la pratique :

« Normaliser, c'est Simplifier, Unifier, Spécifier »

« Ainsi définie, la normalisation n'apparaît pas comme une science ou une technique ayant un caractère propre : elle emprunte ses divers éléments à d'autres sciences, à d'autres techniques. Mais elle acquiert une physionomie bien particulière par la mise en œuvre des méthodes permettant d'effectuer, dans tous les cas où la possibilité en est démontrée, les simplifications, les unifications, les spécifications indispensables ; c'est à ce titre qu'on peut vraiment parler de technique en matière de normalisation. » ¹

On ne peut bien mettre en relief cette *physionomie particulière* de la normalisation que par l'étude des diverses opérations qu'elle comporte, l'examen des normes auxquelles elles aboutissent, et par une analyse tant des avantages qu'on est en droit d'attendre de la normalisation que des critiques qui trop souvent lui sont encore adressées aujourd'hui, critiques, disons-le, provenant généralement d'une conception erronée chez leurs auteurs, mais dont quelques-unes, il faut le reconnaître, ne laissent pas que de paraître assez fondées au premier abord.

Et c'est pour éviter ces reproches et établir de *bonnes normes*, c'est-à-dire, des *normes fécondes et utiles*, que le normalisateur devra conduire ses travaux d'après des principes qui commandent et dominent toute organisation de la normalisation.

Enfin, bien qu'elle ne rentre pas spécialement dans le cadre de cette étude consacrée essentiellement à la Normalisation industrielle, la Normalisation agricole retiendra également notre attention.

Nous examinerons donc successivement :

CHAPITRE I. — *Les travaux de Normalisation*;

CHAPITRE II. — *Les normes*;

CHAPITRE III. — *Les principes généraux de normalisation*;

CHAPITRE IV. — *L'application des normes* ;

CHAPITRE V. — *Les avantages de la normalisation*;

CHAPITRE VI. — *Les critiques adressées à la normalisation*;

ANNEXE — *La Normalisation agricole*.

(1) SALMON, Inspecteur général d'Etat et Commissaire à la Normalisation : *Le problème actuel de la normalisation*. Conférence donnée le 25 novembre 1941, au Comité général d'organisation des Industries mécaniques.

CHAPITRE I

LES TRAVAUX DE NORMALISATION

Bien que notre étude soit essentiellement d'ordre juridique et économique, l'analyse des travaux de normalisation ne peut se faire sans aborder certaines questions techniques n' pouvant être bien traitées que par des spécialistes.

Nous serons donc bref, en nous efforçant toutefois d'être aussi clair que possible.

Pour établir des règles techniques ou *normes*, concernant d'une part les dimensions des produits, d'autre part, leurs qualités, afin d'unifier et de simplifier la production, la normalisation poursuit :

La **simplification** ou réduction du nombre des modèles d'objets courants et d'éléments de rechange en usage;

L'**unification** obtenue par la modification de certaines cotes en vue de permettre l'interchangeabilité;

La **spécification** ou détermination de caractéristiques de qualité affirmées par des essais prévus, auxquels doivent satisfaire matières premières ou objets fabriqués, se complétant par un choix de **méthodes d'essais** devant permettre aux divers laboratoires la comparaison utile des essais effectués.

SECTION I

Simplifications

La nécessité de satisfaire les désirs plus ou moins raisonnables, les goûts très personnels et parfois si changeants de la clientèle, impose aux industriels l'installation et l'entretien d'un matériel et d'outillages fort variés, très coûteux et dont l'amortissement exige un temps assez long, en raison précisément de leur multiplicité.

Le grand nombre de modèles différents de mêmes objets ou très voisins amène un entassement des stocks, l'augmentation des invendus. Or, un stock trop important de matières premières ou de produits finis, c'est de

l'argent qui dort, un gaspillage, qui, comme tout gaspillage, se traduit par un accroissement du prix de revient.

Afin d'y remédier, certains industriels ont réduit d'eux-mêmes, et sous leur propre responsabilité, à quelques-uns, voire à un seul, le nombre des modèles qu'ils fabriquaient. Les grands constructeurs d'automobiles notamment, tels Ford, Citroën, ont restreint leur production à un très petit nombre de modèles, afin de réaliser la voiture de série, d'une fabrication rapide et d'un prix assez bas la mettant ainsi à la portée d'un plus grand nombre d'usagers.

Ils ont ainsi réalisé ce qu'on appelait alors, il y a quelques années, de la *typisation*. Ils ne sont pas arrivés à cette simplification que poursuit la normalisation et qui ne doit pas être bornée au cadre restreint d'une usine, d'une région, l'intérêt général comme d'ailleurs l'intérêt particulier bien compris demandant qu'elle s'étende au moins au cadre national, sinon international.

Pour harmoniser la production, une simplification est nécessaire par une judicieuse sélection des tailles, des formes, et des variétés d'usage courant, dont les demandes sont les plus fréquentes, sélection entraînant la suppression de toutes les fabrications inutiles ou faisant double emploi et conservant autant que possible, comme fabrications privilégiées, celles qui sont reconnues les plus nécessaires et les meilleures.

Dans le domaine de l'automobile, on a ramené le nombre des modèles de bouchons pour radiateurs de 88 à 5; celui des modèles de joints de brides raccord ovale de 180 à 9; celui des modèles d'accumulateurs de 120 à 7; celui des modèles d'enveloppe de pneumatiques...

Lors de récentes études en vue de la normalisation de la fibre de bois pour emballages, il a été possible de réduire à 7 seulement les 35 catégories de fibres existantes sur le marché; et encore, a-t-on prévu la suppression d'une de ces 7 catégories !

De tous les travaux de normalisation, ceux de simplification sont le plus immédiatement payants; aussi sont-ils ceux que les industries privées, voire de simples firmes, entreprennent le plus volontiers.

On aurait tort cependant de croire qu'ils sont toujours facilement réalisables.

Ils le sont lorsque les consommateurs sont peu nombreux ou que les producteurs s'entendent pour ne rien fabriquer en dehors des types retenus.

Mais, si l'une ou l'autre de ces conditions ne sont pas remplies, les problèmes à résoudre sont alors fort complexes.

Souvent les simplifications entraînent la modification ou le remplacement de certains outillages se traduisant par des dépenses. Qui devra alors les supporter ? En pareils cas, il serait équitable que les producteurs favorisés compensent, au moins dans une certaine mesure, les dépenses supportées par les autres.

Il arrive également lorsque les modèles voisins sont très nombreux, que l'accord ne se réalise pas non plus, chacun défendant ses modèles qu'il trouve les meilleurs, avec toutes sortes de plus ou moins bonnes raisons techniques. Il est rapporté que, lors d'une des premières révisions faites par l'AFNor, des travaux de l'ancienne Commission permanente de standardisation, - celle de la normalisation des tréfilés - le nombre des pointes a été réduit de 1 658 à 900 environ. Or, de l'avis des quincailliers, il était possible de faire encore sur ce dernier chiffre un abattement de 45 %. Mais les producteurs s'y sont refusés parce que faute d'entente, une commande, non satisfaite par l'un d'eux, pouvait passer à un concurrent !

Souvent, témoin de ces heurts, de ces désaccords, le général Girardeau suggérerait « de n'adopter que le seul modèle conforme, ou tout au moins, se rapprochant le plus de celui qui serait fourni par l'emploi d'une série déterminée ».

On a soutenu, et non sans raison, que les seules simplifications des modèles nombreux existant sur les marchés ne suffisent pas, car ces simplifications ne tiennent pas compte de l'interdépendance des industries. Lorsqu'on adopte une série déterminée, pour les diamètres de boulons, on admet implicitement l'existence d'une série identique pour les barres rondes d'où on les tire et pour les forets servant à percer les trous où ils seront mis.

Il est donc grandement désirable que les caractéristiques des modèles retenus - dimensions linéaires, surfaces, volumes, poids, etc... - soient régies par une loi toujours la même, telle que les objets fabriqués correspondent à une série rationnelle de grandeurs croissantes, susceptibles de satisfaire au mieux à tous les besoins. C'est à ce but que répond la série des nombres normaux ou série Renard ¹.

Toutefois, il peut être difficile d'atteindre du premier coup à la perfection et les seules *simplifications* peuvent dans de nombreux cas présenter un intérêt non négligeable.

« C'est quand il s'agit de produits naturels dont les caractéristiques sont indépendantes de l'action de l'homme.

« C'est encore lorsque la normalisation doit s'appliquer à des objets dont les emplois sont tellement variés et nombreux qu'on ignore si les dimensions adoptées, uniquement définies par les termes successifs de la série rationnelle, ne conduiraient pas, en certains cas, que d'ailleurs on ignore, à des modèles trop différents du modèle optimum, soit par une surabondance de matière, soit par une diminution de la qualité.

« C'est enfin lorsque l'emploi de la série rationnelle dans des industries non complètement mécanisées entraînerait une trop grande modifica-

(1) Voir *infra* : page 56.

tion des habitudes de la main-d'œuvre qui ne peuvent être modifiées en un tournemain.

« Dans tous ces cas, et sans doute dans d'autres, ajoutait le général Girardeau, l'emploi des *simplifications* est justifié; il l'est moins lorsqu'il s'agit soit d'éléments d'un ensemble, soit de produits n'ayant qu'une utilisation bien déterminée et pour lesquels le problème consiste à établir une gamme de ces produits : dans ce dernier cas, seules les raisons économiques du moment peuvent le justifier; sans préjuger en rien de l'avenir les simplifications peuvent en effet donner immédiatement et presque sans frais des avantages substantiels certains.

« En bref, concluait-il, elles constituent une **solution souvent insuffisante**, médiocre même toutes les fois que des questions d'interchangeabilité entrent en jeu, mais solution d'**attente** permettant de voir plus clair, permettant aux esprits de s'adapter et aux circonstances économiques de devenir plus favorable. »¹

Les simplifications ne sont donc pas toujours aussi *simples* que leur nom pourrait le laisser croire; elles sont souvent, comme d'ailleurs toutes les questions de normalisation, des cas d'espèce.

SECTION II

Unifications

L'unification a pour objet de fixer des caractéristiques dimensionnelles généralement, plus rarement de forme, telles que les objets puissent être rendus interchangeables entre eux.

Elle s'attache donc à la recherche de normes de dimension pour aboutir soit à l'identité absolue des organes (profilés, filetages, formats de papier, etc...), soit à assurer seulement l'interchangeabilité (ainsi pour les paliers de transmission dont il suffit d'unifier les diamètres et hauteurs d'axes, ou pour les tuyaux à emboîtement des vannes dont on ne fixe que la longueur de construction et les dimensions d'assemblage...).

Toutefois il faut bien reconnaître qu'il est pratiquement impossible d'obtenir une identité absolue de fabrication; dans une série d'objets identiques, il s'en rencontrera peut-être quelques rares susceptibles d'être classés à la cote exacte, après le contrôle, alors que les autres ne s'en rapprocheront qu'avec plus ou moins d'approximation. Aussi est-il nécessaire

(1) Rapport présenté à l'Assemblée générale annuelle de l'AFNOR du 11 juillet 1935, in *Courrier de la Normalisation*, n° 22.

d'admettre un certain *à peu près*, très suffisant dans la pratique et qu'on appelle **tolérance**, assez large pour les produits grossiers, mais au contraire très réduit pour les travaux de précision.

La tolérance d'une dimension est donc la différence entre la valeur maximum et la valeur minimum qui lui sont consenties, ces deux dimensions - grande et petite - formant les *limites de fabrication* ¹.

Ainsi le diamètre des douilles dans lesquelles s'enfoncent les culots des lampes à baïonnette B 15 et B 22 (ayant respectivement pour diamètre : 15 mm et 22 mm) doit être :

au minimum de 15,30 mm et 22,30 mm
au maximum de 15,50 mm et 22,50 mm

Il est toutefois nécessaire, pour rester dans le véritable domaine de la normalisation, que les cotes et tolérances retenues soient conformes aux normes en vigueur ² et ne s'en écartent pas; en un mot, il faut que l'unification réalisée soit *rationnelle*.

Cette unification rationnelle, la S.N.C.F. s'est appliquée résolument à la réaliser, comme l'a rapporté M. Chatel, directeur du Bureau de normalisation des chemins de fer :

« Lors de sa formation, la S.N.C.F. s'est trouvée en face d'un parc de matériel hétéroclite; il a été nécessaire de faire face aux besoins immédiats et de préparer l'avenir. La S.N.C.F. a alors commandé des types de locomotives ou de wagons ayant fait leurs preuves dans les réseaux. Elle a ensuite procédé à la *typification* de son matériel futur.

« Par exemple, elle a établi un programme d'ensemble des locomotives à voyageurs et à marchandises ayant trois, quatre, cinq essieux couplés avec un *trailer* à deux essieux sous le foyer. Elle a *ipso facto* décidé que, pendant une certaine période, tout au moins, les locomotives à commander seraient toutes conformes à ces types. Par ailleurs, elle a cherché à utiliser sur chacun de ces types les mêmes pièces d'ensemble et de détail : emboutis, essieux, corps de roues, etc... Ce faisant, elle a obtenu leur *unification*.

« Mais toutes les pièces unifiées ainsi choisies auraient pu ne pas être normalisées. Par exemple, les aciers sortiraient des catégories choisies, la boulonnerie pourrait avoir des pas autres que le pas S.I. ³, les

(1) La même notion se retrouve en matière de Specifications, les normes de qualité aboutissant à une définition mathématique des caractéristiques des produits. Voir *infra* : même chapitre - Section III.

(2) Un accord international a été réalisé au Congrès de Stockholm en 1934 pour la normalisation de la grandeur des tolérances et de la grandeur de la tolérance des calibres de vérification; cet accord prévoit toutes les gammes de tolérances des plus faibles aux plus grandes.

(3) Sur la série S. I. : voir *infra* : page 55.

diamètres pourraient être quelconques. Le dernier degré à atteindre est de n'employer que des pièces ou des ensembles unifiés, que des pièces de détail ou des éléments conformes aux normes en vigueur, tant au point de vue des dimensions et des qualités qu'à celui des tolérances. Ces types de locomotives ainsi unifiés seront alors *normalisés*. »¹

Un exemple particulièrement intéressant de norme d'unification nous est fourni par la *modulation* du bâtiment qui a pour but non seulement de permettre la réduction du nombre des grandeurs commerciales d'un même élément de construction et par suite leur fabrication industrielle en grande série, mais surtout d'assurer presque automatiquement la coordination dimensionnelle des éléments entre eux pour un même édifice et quel qu'en soit le plan.

En général, les procédés de construction et de montage dans ce domaine ont dépassé rarement et de peu le stade artisanal; la majeure partie des opérations s'effectue sur le chantier et un faible nombre seulement en atelier. Cette manière de faire entraîne de nombreux inconvénients. Très souvent d'abord, des difficultés surgissent aux points de contact entre deux éléments, les moins graves conduisant à casser quelque chose; ainsi pour obtenir une ouverture de mur correspondant aux dimensions du châssis de la fenêtre, on sera obligé de couper les briques - découpage qui se traduit par une perte de temps et de matière. Sur le chantier, l'ouvrier n'a pas toujours l'outillage nécessaire; il est exposé aux intempéries et ne peut s'isoler: s'il le veut, il doit alors cesser son travail. Les matériaux stockés se détériorent. Ces inconvénients, dont il serait d'ailleurs possible d'allonger grandement la liste, ont naturellement pour conséquence d'augmenter dans de grandes proportions les dépenses de construction.

Et alors que pratiquement, au lendemain de la guerre, va se poser le problème du logement des sinistrés, si l'on veut que les mal lotis de toujours aient des locaux dignes d'être humains, alors qu'il faudra loger ou reloger convenablement un tiers de la population française, il est indispensable que le prix de la construction diminue considérablement. Pour l'obtenir, il faut donc que désormais la majeure partie du travail se fasse en atelier et que le chantier devienne un simple atelier de montage.

Selon un exposé de M. Jean Canaux² :

« Tous les assemblages doivent se faire sans ajustage. Cela nécessite une étude approfondie de tous ces assemblages entre produits fournis

(1) CHATEL : *La normalisation dans les chemins de fer*, article paru dans la revue *Production*, numéro de juillet 1942.

(2) JEAN CANAUX : *L'Industrialisation du Bâtiment*, article publié dans le numéro de janvier-février 1943 de la revue *Techniques et Architecture*, numéro consacré à la normalisation dans le bâtiment.

par des corps d'état différents et la fixation par avance des points ou des plans de contact par rapport à des points ou à des plans de référence.

« Mais déterminer ainsi la constitution géométrique des assemblages est insuffisant. La plupart des éléments ont des dimensions variables : on emploie plusieurs types de fenêtres, plusieurs épaisseurs de bois ou de murs, etc... La juxtaposition conduit, lorsqu'un élément accroît sa longueur d'une certaine quantité, à diminuer d'autant l'élément voisin ou bien encore de proche en proche, la modification d'un élément en affecte plusieurs autres et la répercussion ne se fait pas d'une manière quelconque.

« De plus, un bâtiment se compose généralement de plans horizontaux, verticaux et obliques. La composition de l'un d'entre eux, par exemple l'ensemble des baies d'une façade, n'est pas sans réagir sur le dessin du sol, sur celui du plafond, sur celui du mur parallèle à la façade. L'interdépendance est donc presque totale.

« C'est pourquoi l'esprit en vient naturellement à la conception d'un *accroissement unitaire identique pour tous les éléments de la construction*, que par analogie avec les unités employées pour l'architecture classique, on a pu appeler *module*. Ici, le même module s'appliquerait, non seulement à toute la composition d'un même édifice, mais à tous les édifices afin qu'ils puissent tous résulter de combinaisons variées d'éléments constituant des séries peu nombreuses.

« Mais pour peu qu'on veuille appliquer ce principe d'un module unique, on rencontre immédiatement des impossibilités. On ne saurait accroître d'une même quantité les épaisseurs des parois, les largeurs des portes, etc... a fortiori les épaisseurs, largeurs et hauteurs des montants, traverses et panneaux d'une porte.

« En raison de leurs petites dimensions, certains éléments ne supportent que de faibles accroissements. En outre, il est indispensable de laisser au système une grande souplesse afin qu'on ne puisse le réduire à un système philosophique sans aucune portée pratique. Il faut que la contrainte soit légère et supportée aisément par le plus grand nombre, même si les résultats doivent être importants. C'est la condition morale du succès et la condition économique de l'abaissement du prix de revient. »

Aussi, la solution retenue par le Bureau de normalisation de l'Ordre des Architectes est-elle moins simpliste : elle consiste à adopter pour chaque dimension un module approprié, choisi parmi un très petit nombre de multiples et sous-multiples d'une grandeur de base.

La norme fondamentale PO-O1 : « Modulation » consacre comme grandeur de base, l'ensemble 10 cm - 5 cm - 2,5 cm qui s'appuie à la fois sur le système métrique et sur le système décimal et offre en outre l'avantage de modifier le moins possible les habitudes et outillages existants.

La norme fondamentale PO-02, annexe de la précédente, contient les applications du principe de la modulation aux dimensions principales d'une construction¹.

L'élaboration de cette seconde norme a nécessité elle aussi de longues et délicates études. Pour viser les cotes principales d'un bâtiment, il fallait les définir. « Préciser par exemple si l'épaisseur nominale d'un mur comprenait l'enduit ou bien le revêtement céramique le cas échéant ; si l'épaisseur nominale d'un plancher comprenait le sol, l'enduit du plafond... Et chacune de ces définitions doit être assez générale pour englober tous les cas de la construction courante. Non seulement les limites choisies pour une cote, mais les mots pour les définir doivent s'appliquer sans exception. Les définitions adoptées pour une porte doivent pouvoir s'adapter aux portes intérieures comme aux portes extérieures, à celles qui sont ouvertes dans les murs (cas du bâti) comme à celles qui sont ouvertes dans les cloisons (cas de l'huissérie), de même qu'aux baies libres et aux portes-fenêtres. »²

D'autre part, l'accord établi sur les mots, il faut le réaliser sur les chiffres. On ne peut, par exemple, adopter le même échelonnement pour les largeurs de baies et pour les épaisseurs de planches. « Les premières doivent répondre à des fonctions précises suivant les pièces qu'elles éclairent, dont les limites inférieures sont fixées quelquefois par des règlements : elles doivent respecter des règles de technique (largeur des vantaux, épaisseur des bois ou des profils) et des règles d'esthétique (proportions, nécessité de faire régner les petits bois dans une même façade). Quant aux épaisseurs de planchers, elles doivent répondre économiquement à tous les cas courants de surcharge et de portée, tout en étant constituées avec le nombre minimum de types d'éléments. »²

Le texte de base de la modulation joue donc un triple rôle :

Poser le principe même ;

Définir les principales dimensions qui devront se plier à la modulation ;

Donner leurs échelonnements.

Il est bien évident que la détermination de ces échelonnements ne constitue qu'une première étape : parmi l'infinie multiplicité des dimensions possibles, seules sont retenues celles qui permettront sans recoupe la juxtaposition qu'est l'édification d'un bâtiment.

(1) On désigne sous le vocable de *Normes fondamentales* les normes constituant essentiellement la réglementation générale intéressant la normalisation : les Nombres normaux (voir *infra* : pp. 343 et s.), les Dimensions normales (voir *infra* : pp. 54 et s.), les Principes de terminologie (voir *infra* : pp. 49 et s.), la Modulation, etc....

(2) Jean CANAUX : *Le texte de base de la Modulation*, article paru dans la revue *Techniques et Architecture*, numéro déjà cité.

La deuxième étape sera franchie, dans chaque cas, par les normes particulières d'éléments, qui fixeront, parmi les termes des progressions arithmétiques retenues, des cotes préférentielles. Ce sont ces normes qui constitueront vraiment les normes de fabrication.

Certains objecteront peut-être qu'il eût été plus facile et même plus rapide de commencer par cette dernière étape : la Typification, comme en Allemagne où des plans-types ont été fixés pour des logements par étages par l'arrêté du 2 mai 1941 pris en application de l'arrêté du 13 novembre 1940 « définissant les directives pour l'exécution et les formes de l'action future de construction d'habitations en Allemagne ». Ces plans-types comportent chacun quatre cellules typisées : cuisine, hygiène, buanderie, escalier. Cette *typisation* (ou *typification*) a eu pour conséquence une normalisation des dimensions des matières de construction utilisées, notamment des poutres qui ont désormais des longueurs uniformes : 3,40 m - 4,40 m - 4,80 m, toutes les dimensions retenues étant des multiples du nombre de base 10 CM¹.

Ainsi donc, en Allemagne comme en France, la nécessité s'est imposée d'arrondir les cotes principales au décimètre. Mais alors qu'outre-Rhin ce résultat a été obtenu en partant d'appartements typisés, c'est-à-dire dont les dispositions et dimensions sont fixées une fois pour toutes suivant un petit nombre de types, dans notre pays les architectes ont procédé suivant une voie toute différente partant, comme nous l'avons exposé, de considérations beaucoup plus générales et d'un ordre plus théorique.

C'est alors qu'apparaît la supériorité de la méthode adoptée en France. Comme l'écrit M. Canaux : « Commencer par la typification nous aurait conduits à limiter notre objectif, en ne prétendant viser, par exemple, qu'une catégorie particulière de construction. C'eût été abandonner délibérément la plus belle part des avantages qu'on peut escompter de la normalisation, l'économie de la mise en œuvre, et l'orchestration de toutes les recherches dans le domaine du bâtiment que la typification pure et simple fossilise. »²

Soulignons enfin, pour terminer, la souplesse du système de la modulation posé par les normes PO-01 et PO-02 qui n'affecte que certaines cotes, certains assemblages, laissant par ailleurs une liberté entière et qui peut toujours n'être adopté que partiellement, par exemple en modulant seulement les parties utilitaires d'un édifice, ou bien ce qui ne se raccorde pas avec les parties anciennes conservées.

(1). Renseignements donnés par la *Revue de la Fédération Internationale de l'Habitation et de l'Urbanisme*, n° III-IV 1941 et reproduits dans l'article signé A. H. : *Les tendances de la normalisation à l'étranger* in *Techniques et Architecture* de janvier-février 1943.

(2). Jean CANAUX : *Le texte de base de la Modulation*, référence citée.

SECTION III

Spécifications et méthodes d'essais

La normalisation ne vise pas seulement à simplifier et à unifier la production; elle prétend également l'améliorer.

Aussi, par les spécifications, s'attache-t-elle résolument au problème de la qualité.

Elle veut mettre à la disposition de tous des produits et objets de **bonne qualité**, c'est-à-dire, suivant la définition de M. André Siegfried : solides, durables, utilisables sans désillusion et possédant la valeur esthétique de l'ouvrage bien fait¹.

Mais le normalisateur ne se contente pas de dire qu'un produit est solide, durable; il veut définir mathématiquement, scientifiquement les caractéristiques qui constituent la qualité de cet objet et déterminer les essais qui permettront de s'assurer de l'existence de ces caractéristiques.

Le processus de la normalisation des qualités est le même qu'il s'agisse d'une matière première ou d'un produit fabriqué.

Il consiste :

1° A déterminer l'ensemble des caractéristiques essentielles de la matière ou du produit;

2° A spécifier les méthodes d'essais qui permettront de vérifier les valeurs précises de chacune de ces caractéristiques;

3° A choisir les caractéristiques importantes pour un emploi déterminé et à définir un certain nombre de qualités selon les valeurs données à ces caractéristiques.

Deux exemples, l'un d'une matière première : le bois, l'autre, d'un produit fabriqué : le papier, vont concrétiser ce schéma d'aspect assez abstrait.

A) Normes de qualité du bois.

a) Premier stade : Le bois étant à la fois la partie constituante d'un être vivant et un matériau destiné à être utilisé dans les mêmes conditions générales que bien d'autres matériaux de construction, deux normes distinctes ont été établies : l'une définissant les *caractéristiques technologiques* du bois (c'est-à-dire son processus de formation, ses dénominations, ses provenances, ses défauts et ses altérations) et l'autre les *caractéristiques*

(1) André SIEGFRIED : *Le problème de la Qualité* in *Revue de Paris* de février 1939.

physiques et mécaniques (c'est-à-dire celles concernant son utilisation, sa densité, son degré d'humidité, sa rétractibilité, sa fissibilité, sa dureté, etc..., etc...).

b) Deuxième stade : Au deuxième stade nous trouvons toute une série de normes de méthodes d'essais concernant chacune de ces caractéristiques. La première *B5-23* détermine le mode de prélèvement et la dimension des éprouvettes¹; les autres, les différents essais - *B5-24* : détermination du degré d'humidité - *B5-25* : détermination de la densité - *B5-26* : détermination de la rétractibilité, etc... Signalons au passage que cette normalisation des méthodes d'essais des bois est une des rares qui soient internationales, sauf de très légères modifications.

c) Troisième stade : Les deux premiers stades franchis, il s'agit bien de la tâche la plus délicate, de fixer des qualités définies par des valeurs chiffrées de ces caractéristiques.

Dans le domaine du bois, ce travail est en cours d'étude; il vise au classement des qualités dans chaque essence (le principe a été admis de déterminer des classes des choix en fonction de l'emploi).

Deux normes particulières, celle des parquets en chêne et celle des fibres de bois pour emballages constituent un début de réalisation dans la voie de la détermination de la qualité en fonction d'un emploi déterminé.

Dans la norme des parquets de chêne, on a retenu les caractéristiques importantes suivantes : en dehors des caractéristiques dimensionnelles (épaisseurs, longueurs et largeurs), il est tenu compte du degré d'humidité qui doit être inférieur ou égal à 15 % (la détermination du degré d'humidité se fait conformément à la norme des méthodes *B5-24*) ainsi que des défauts et également de l'aubier; les parquets sont classés d'après les valeurs données à ces caractéristiques, classées en six catégories différentes.

Pour la norme de la fibre de bois (*AFNor B5-84*), il a été également tenu compte en dehors des dimensions, du degré d'humidité compris entre 13 et 17 % ainsi que des taches - la première qualité étant sans taches, l'autre, comportant un maximum de 3 % de taches.

B) Normes de qualité du papier.

Dans le papier un travail identique a été réalisé.

La norme *AFNor Q2-1* illustre le premier stade : elle définit les

(1) On appelle *éprouvette* : la fraction de l'échantillon destinée à subir un essai et ayant fait l'objet, s'il y a lieu, d'une préparation spéciale : l'échantillon étant constitué par la fraction de la fourniture prélevée en vue de la constitution d'une ou plusieurs éprouvettes d'essais.

caractéristiques essentielles du papier ; composition fibreuse, force, texture, propriétés superficielles, propriétés mécaniques et aspect ¹.

La norme suivante AFNor Q2-2 correspond au deuxième stade de la normalisation de la qualité ; elle constitue un recueil de toutes les méthodes correspondantes aux caractéristiques prévues dans la norme AFNor Q2-1 ¹.

Enfin à partir de ces deux normes de portée générale, toute une série de normes particulières déterminent en fonction d'un emploi déterminé les qualités. Celles-ci sont définies sous forme d'un tableau à double entrée : en abscisse se trouvent les caractéristiques essentielles retenues, en ordonnée, les qualités AFNor I, II, ..., et en regard de chaque qualité les valeurs chiffrées de chacune des caractéristiques ².

Ces deux exemples auront permis de se rendre compte de la précision apportée par la normalisation à la définition de la qualité et du rôle essentiel que jouent les essais en ce domaine. Une norme de qualité n'aurait en effet aucune valeur pratique si les caractéristiques qu'elle exige d'un produit déterminé ne pouvaient être contrôlées.

Encore faut-il cependant que les résultats de ce contrôle puissent être comparés ; ce qui implique également la détermination des méthodes d'essais à utiliser.

Afin de bien remplir leur rôle dont on aperçoit l'intérêt fondamental, les méthodes d'essais normalisées doivent remplir certaines conditions :

a) Précision : La première qualité d'une méthode d'essais est d'être précise, c'est-à-dire qu'elle doit donner des résultats susceptibles d'être reproduits à des intervalles éloignés même si les opérateurs ne sont plus les mêmes ;

b) Simplicité : Dans les essais d'ordre commercial tout au moins, les méthodes d'essais doivent être simples, rapides et peu coûteuses de façon à ne pas augmenter d'une manière appréciable le prix de revient. Aussi bien peut-on être amené à prévoir pour la détermination d'une même caractéristique deux méthodes d'essais différentes : l'une simplifiée donnant des résultats d'une précision suffisante dans la pratique courante, applicable sans difficulté, l'autre plus scientifique, plus précise, mais exigeant un personnel expérimenté et un matériel coûteux réservé aux laboratoires d'expériences, ayant à connaître des contestations éventuelles.

c) Enfin les conditions d'essais doivent se rapprocher le plus possible de celles d'emploi de l'objet afin de pouvoir établir avec suffisamment de certitude une relation simple entre les résultats des essais et les qualités dont devra faire preuve l'objet au cours d'emploi normal. Lorsque les essais ne peuvent être effectués sur un objet fini sans en entraîner la destruction, il est nécessaire, afin d'éviter de sacrifier un

(1) Voir *infra* : page 57.

(2) Voir *infra* : pages 57 et 58.

certain nombre de pièces de chaque livraison, de fabriquer des échantillons spéciaux pour essais avec les mêmes composants que l'objet contrôlé, échantillons que l'on soumet au même traitement.

Alors que les essais et les méthodes d'essais, travail d'allure plutôt scientifique, s'établissent avec une facilité relative..., la rédaction des normes de spécifications entraîne les difficultés déjà rencontrées lors de l'établissement des simplifications et provenant d'une même origine : concurrence et diversité des besoins...

Aussi bien diverses conceptions se manifestent-elles généralement.

Certains voulant faire de la normalisation un agent de progression de la technique ou n'ayant besoin que de produits de qualité supérieure, demandent l'inscription dans les normes de catégories de produits aux caractéristiques élevées, aux tolérances étroites.

D'autres au contraire préfèrent s'en tenir aux seuls produits moyens de bonne qualité courante, aux seules méthodes d'essais ayant déjà fait leurs preuves.

L'insertion de clauses trop sévères dans un cahier des charges risque de faire monter les prix ou d'avantager par trop certains fabricants par rapport à d'autres moins bien placés soit en raison de leur matériel, soit par la qualité des produits qu'ils exploitent; (cas de minerais de faible teneur, par exemple, utilisés sous l'empire de nécessités économiques ou de toutes autres circonstances, tant locales que générales, et que l'établissement de règles trop sévères éliminerait du marché).

D'un autre côté, ne pas admettre de telles clauses au moment opportun, c'est aller peut-être, contre les intérêts du plus grand nombre des consommateurs.

Les intérêts en présence sont bien difficiles à concilier. Certaines industries telles que la métallurgie, ont à satisfaire des clients - l'Etat notamment - qui doivent se montrer difficiles et d'autres auxquels une bonne qualité moyenne de prix moins élevé suffit.

Enfin, il ne faut pas négliger la concurrence internationale et on doit par suite rechercher une qualité suffisante, tout en maintenant un prix de revient assez bas pour rester avantageux tant sur les marchés intérieur qu'extérieur. Il ne faut cependant pas oublier qu'en pareil cas, si la considération du prix de revient est essentielle, celle de la qualité ne joue pas un rôle moindre; il faut *la meilleure qualité pour le meilleur prix*. Précisément, il appartient aux producteurs seuls, connaissant les exigences de leur clientèle extérieure, de se prononcer.

En résumé, il semble que la ligne de conduite du normalisateur en présence du problème de la qualité doit être la suivante :

1° Déterminer des caractéristiques éliminant les produits de qualité

trop inférieure, c'est-à-dire, fixer une limite minimum de qualité au-dessous de laquelle aucun fabricant n'aura le droit de tomber. « Il ne faut pas descendre au-dessous de certaines valeurs minima des caractéristiques d'emploi ».

2° En règle générale, ne pas se limiter à une seule qualité, afin de ne pas risquer de verser dans l'arbitraire et l'uniformité, aussi définir un certain nombre de qualités bien spécifiées, dotées chacune d'une appellation commerciale sans ambiguïté.

3° Eliminer les produits de qualité spéciale non utilisés couramment; par suite, ne pas fixer une limite maximum de qualité trop élevée, ce qui amènerait un gaspillage de matière et une élévation de prix nuisible à la production nationale. Si toutefois, une telle exigence doit être satisfaite:

a) Etablir, à côté des spécifications générales valables pour la grande masse des consommateurs, des spécifications spéciales à tous les gros usagers dont les exigences sont de même ordre;

b) Ou accorder, en faveur de ces derniers et plus particulièrement des exportateurs, des dérogations aux normes existantes.



CHAPITRE II

LES NORMES

Les travaux de normalisation aboutissent à l'établissement de documents appelés **normes** qui doivent contenir toutes les prescriptions nécessaires aux usagers et, en principe, se suffire à elles-mêmes.

Suivant la nature de ces prescriptions, les normes se répartissent en :

- Normes terminologiques ;
- Normes métrologiques ;
- Normes dimensionnelles ;
- Normes qualitatives.

SECTION I

Normes terminologiques

La première chose à mettre au point lorsqu'on aborde une question est de s'entendre de façon précise sur les termes : il faut qu'il y ait un seul terme pour chaque chose et un seul sens pour chaque terme. Or souvent, encore de nos jours, bien des mots différents désignent un même objet, une seule et même opération : (ainsi, dans le textile : glavage, lissage, lustrage, brillantage et polissage - repasseur, finisseur, affineur et classeur) et sont par suite une source de difficultés, de controverses inutiles.

Aussi bien l'élaboration de normes définissant, sans aucune ambiguïté possible, la terminologie technique, la nomenclature des produits ainsi que les représentations symboliques, est-elle la première tâche de la normalisation.

Sans entrer trop dans le détail, mais pour donner une idée du soin méticuleux avec lequel les normes de terminologie sont établies, nous croyons utile, à titre documentaire, de reproduire ci-après, des extraits de la norme AFNor U1-1.

a) Manière d'écrire les nombres :

1° La virgule est employée dans un nombre pour séparer la partie décimale de la partie entière.

2° Les tranches de trois chiffres, tant celles de la partie entière d'un nombre que de sa partie décimale, quand elle existe, doivent être séparées par un espace blanc et non par une virgule ou un point, l'espace blanc n'ayant d'autre but que de rendre les grands nombres plus lisibles. On recommande de prévoir à cet effet, un espace blanc de largeur inférieure à celle d'un chiffre courant.

3° Il y a lieu de donner la même importance à tous les chiffres d'un nombre, qu'ils soient placés à gauche ou à droite de la virgule.

b) Manière d'écrire les symboles :

1° Ecrire les symboles et signes conventionnels (contrairement à ce qui se fait pour les abréviations de mots) sans point final. Il ne faut pas ajouter la lettre *s* comme marque du pluriel, cette lettre désignant par ailleurs la seconde. Cette règle s'applique aux noms d'unités pour lesquels il n'est pas prévu d'abréviations entrant dans les symboles et formules.

Ex. : 28,5 mm = 2,85 cm - mais ne pas écrire 28,5 mms ni 28.5 mm.
Le point ne doit pas exister.

2° Lorsqu'une abréviation d'unité se rapporte à un nombre décimal, celle-ci ne doit pas être intercalée entre la partie entière et la partie décimale du nombre, mais doit être portée immédiatement à la droite de cette partie décimale. On admet toutefois la possibilité d'écrire le symbole de l'unité en petits caractères au-dessus de la virgule.

Ex. : 28,5 mm ou 28^{mm},5 - mais ne pas écrire 28 mm 5 ni mm 28,5.

Cette nécessité d'une terminologie précise ne se fait pas sentir uniquement dans le cadre national; elle est également indispensable pour les travaux internationaux.

Les électriciens l'ont bien compris qui, dès 1903, ont décidé la rédaction d'un vocabulaire électrotechnique international (vocabulaire maintenant achevé).

Plus récemment et sur un plan beaucoup plus général, d'importantes études de terminologie ont été entreprises par l'International Standardizing Association (I.S.A.) au sein du Comité I.S.A. - 37 : *Terminologie*, dans le but d'établir une correspondance précise de chaque terme dans les langues étrangères¹.

(1) L'International Standardizing Association (ou I. S. A.) est une fédération groupant sur le plan international, les différentes Associations nationales de normalisation. Voir *infra* : pages 329 et suivantes).

Pour ne citer qu'un exemple, un projet de l'I.S.A. datant de 1937 et revu en 1939 s'occupait de la terminologie dans le domaine des scieries. En ce qui concerne plus particulièrement le matériel, un projet fut établi, délimitant l'emploi correspondant dans quatre langues de termes précis, définissant exactement le même objet. Par exemple, la *scie circulaire biseautée* d'après ce projet, équivaut en anglais, allemand et italien, à *swaged circular saw*, *konisches kreissäge blatt* et *sierra circular affilada conicamente*.

D'autre part, dans le but d'établir une terminologie internationale de la technique et d'éliminer les mots intraduisibles autrement que par une périphrase, le Comité I.S.A. - 37, lors de la réunion tenue à Budapest, a décidé l'élaboration de *mots convenus* uniformes tant pour la forme que pour la signification et dont la réunion constituera le Code I.S.A. Ces *mots Code* adoptés formeront une sorte de *clef terminologique* complétant les terminologies techniques internationales existantes. Ce Code, est-il précisé dans la première résolution adoptée lors de cette réunion, « devra constituer une liaison entre les trois langues de l'I.S.A. et non pas une quatrième langue ».

SECTION II

Normes métrologiques

Si nous consultons, comme nous y invitait M. Androuin¹, le catalogue des normes publié en 1937 par le Comité Supérieur de Normalisation, nous constaterons que 96 % environ des normes qu'il contient, qu'il s'agisse de dimensions linéaires, d'allure de marche des machines, de conditions de qualité de matériaux ou de produits quelconques, donnent lieu à des mesures. C'est dire la place considérable que tient la métrologie dans la normalisation et l'intérêt capital que présente l'unification des unités de mesure.

C'est une chose qui paraît bien d'ailleurs aller de soi : le système métrique, cette œuvre splendide de la Convention et véritable normalisation avant la lettre, s'étant répandu sur tout le pourtour de la terre.

Et pourtant, il y a seulement quelques années, il y avait encore énormément à faire dans ce domaine et tout n'est pas dit.

Sans doute le système métrique était-il employé en France et dans un grand nombre d'autres pays; dans certains toutefois, il l'était paral-

(1) ANDROUIN : *Le moyen de la normalisation : la Métrologie*, exposé présenté au cours de la Séance tenue à la Société des Ingénieurs Civils, le 11 Février 1938, et consacrée à la Normalisation; *Mémoires de la S. I. C.* : janvier-février 1938, pages 39 à 42.

lèlement à d'autres (ainsi en Chine, où le système du pouce et le système métrique sont également légaux et peuvent être utilisés au choix). Mais le système du pouce varie suivant les pays : le pouce anglais est différent du pouce américain. Sans doute la différence est-elle très minime, mais elle existe cependant.

Et surtout, alors que le pouce américain est relié à un étalon qui est le mètre international, déposé au pavillon de Breteuil, le pouce anglais, lui, est relié à un étalon en bronze, déposé à la Tour de Londres et non parfaitement stabilisé. Il s'ensuit que tous les dix ans, lorsqu'on compare cet étalon au mètre, on constate que le pouce anglais et le pouce américain changent de rapport entre eux. Des bases si peu stables constituent un sérieux obstacle à la réalisation de normes internationales.

Il fallait donc de toute nécessité unifier ces deux pouces et les relier au mètre international. C'est maintenant chose faite puisque l'AFNor a été informée, fin 1932, que pour les mesures industrielles, le pouce américain et le pouce anglais auraient une valeur fixe de 25,4 mm exactement.

Une autre question resta assez longtemps en suspens : on sait que le mètre international est la longueur, à la température de la glace fondante, du prototype en platine iridié du pavillon de Breteuil. Or, on ne vit pas, on ne travaille pas dans la glace fondante et, pour s'en servir, chacun devait transporter à la température à laquelle il travaille, les copies d'usage du mètre; d'où une série de mètres aux températures les plus diverses. Ce n'est qu'après bien des difficultés que nous ne rappellerons pas, mais qu'a rapportées le colonel Nicolau, dans une savante communication du 14 novembre 1934, à une séance de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, que la température de définition a été universellement fixée à 20 degrés¹.

Un pas décisif a donc été franchi dans la voie de l'unification des unités de mesure. Il reste cependant beaucoup à faire.

En France même, où n'est utilisé qu'un système légal, le système métrique, existent encore des unités de mesure qui n'ont rien de commun avec lui. M. Mériel-Bussy a signalé que, dans la coutellerie notamment, les longueurs se mesurent toujours en pouce, lequel est très différent des pouces anglais et américain. En outre, la longueur de ce pouce diffère selon qu'il s'agit de couteaux ou de ciseaux; bien plus, pour les ciseaux de courte dimension, le pouce n'a plus la même longueur que pour les ciseaux de grande dimension. Et de tels errements pourraient aisément être rele-

(1) NICOLAU : *Unification internationale des normes fondamentales de la mécanique : température de définition - dimensions normales - tolérances - ajustements*, in *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale* de décembre 1934.

vés encore dans d'autres industries, principalement celles du textile. Tout n'est donc pas dit...¹.

Et d'ailleurs le champ qui s'offre au normalisateur en ce domaine est extrêmement vaste, les normes faisant intervenir non seulement les unités de longueurs, de surfaces et de masses, mais aussi les grandeurs physiques usuelles : vitesse, accélération, force, pression, énergie, puissance, dans le domaine des grandeurs mécaniques, les notions de fréquence, de flux en radiotechnique et électrotechnique générale, de flux sonore en acoustique...

SECTION III

Normes dimensionnelles

La normalisation des dimensions est bien certainement l'aspect le plus connu de la normalisation et c'est d'ailleurs, ainsi que nous l'avons déjà noté, celui qui a été abordé en premier dans l'ensemble des pays où celle-ci s'est développée.

Il est en effet indispensable, afin d'obtenir une fabrication en grande série et par conséquent économique, de supprimer toutes les fabrications inutiles ou faisant double emploi et de fixer certaines cotes permettant d'utiliser n'importe quel élément dans n'importe quel ensemble.

Aussi actuellement les normes dimensionnelles sont-elles très nombreuses et leur nombre dépasse de beaucoup celui des spécifications, encore cependant qu'un très gros effort soit fait dans le domaine de la qualité depuis une dizaine d'années.

Pour le papier, par exemple, les normes dimensionnelles comporteront :

Les dimensions du format fondamental et des formats dérivés, avec la liste des emplois recommandés;

Les poids au mètre carré;

Les caractéristiques dimensionnelles normalisées des inscriptions, plisages, etc...;

L'emplacement des trous de perçage;

Les dimensions des enveloppes;

Certaines particularités dimensionnelles des carbonés, etc...

(1) MÉRIEL-BUSSY : *La Normalisation* : cours professé à l'Ecole supérieure d'organisation professionnelle en 1942.

C'est ainsi que le fascicule AFNor « Q1-1 - Papier : formats - tableau des emplois recommandés » retient trois formats de base : le format carré (45 cm $\times$ 56 cm), le format raisin (50 cm $\times$ 64 cm), le format jésus (56 cm $\times$ 72 cm).

A ces trois formats correspondent les trois groupes suivants :

Un groupe *principal* dérivé du format carré dont l'emploi est à préférer pour toute utilisation courante;

Deux groupes *secondaires* respectivement dérivés des formats raisin et jésus;

Ces trois groupes comportant chacun un certain nombre de formats dérivés de la feuille simple (plano) prise comme feuille de base.

Les formats dérivés peuvent être des *dérivés réguliers*, qui s'obtiennent dans chaque groupe par pliage en deux parties égales et parallèlement au petit côté du format qui le précède, (la grande dimension de chaque format dérivé étant égale à la petite dimension du format précédent), ou des *dérivés spéciaux* obtenus par découpage, soit parallèlement au grand côté, soit en deux parties inégales ou en trois parties égales parallèlement au petit côté, d'un format dérivé régulier (ils doivent donc correspondre à ce dernier par une de leurs dimensions).

Le dit fascicule indique enfin les emplois recommandés pour chacun des formats du groupe principal carré, « formats auxquels il convient de se limiter à moins d'impossibilité ».

L'échelonnement des dimensions adoptées pour les types conservés, qu'il s'agisse d'éléments d'un ensemble ou d'objets finis, doit être assez large afin de satisfaire au mieux à tous les besoins avec le minimum de termes ou encore, sous une autre forme, les modèles retenus doivent correspondre à une *série rationnelle* de grandeurs croissantes susceptibles de satisfaire au mieux à tous les besoins.

Plusieurs séries furent successivement appliquées qui, toutes, restent plus ou moins utilisées et que nous allons exposer :

1) Série simpliste :

Cette série *simpliste*, multiples de 5 et intermédiaires, est utilisée par beaucoup de pays étrangers ayant adopté le système métrique. Alors en effet qu'il ne pouvait être question de normalisation, mais bien d'initiatives isolées, la décimalité du système métrique avait suggéré l'utilisation de ce qu'on était convenu d'appeler des nombres *ronds* : les multiples de 10, soit 20, 30, 40, 50, etc.. Une telle série s'avérait jusque-là pratiquement simple et facile; mais il n'en était plus de même lorsqu'il fallait recourir à de nouveaux chiffres intermédiaires de ces multiples de 5. Alors que certains adoptaient purement et simplement les intermédiaires entre

10 et 15, 15 et 20, etc... : soit 12,5 - 17,5..., d'autres prenaient le nombre *pair* le plus voisin, soit 12 et 16, tandis que d'autres préféraient arrondir au nombre supérieur 13, 18. On aboutissait ainsi à trois valeurs différentes pour tous les intermédiaires entre des multiples de 5 : 12 ou 12,5 ou 13 - 22 ou 22,5 ou 23...

Pour remédier à cette situation, plusieurs pays d'Europe (Allemagne, Belgique, Italie, Suisse, Pologne...) ont décidé de recommander l'emploi d'une série normalisée dans laquelle les intermédiaires des multiples de 5 sont toujours arrondis au nombre entier pair le plus voisin, toutes les dimensions normales se terminant par 0, 2, 5, 8.

Par l'adoption de cette série de 0 à 100 millimètres, par exemple, au lieu de 100 dimensions possibles, le nombre des dimensions recommandées se trouve ramené à 36. Mais cette série, si elle est facile à retenir - d'où son appellation *simpliste* -, a le gros inconvénient de donner des intervalles trop grands dans les petites dimensions et beaucoup trop faibles dans les grandes. Enfin, elle ne repose sur aucune loi mathématique.

2) Série S.I. :

Ainsi dénommée parce qu'elle a été adoptée au Congrès international des filetages de Zurich en 1898, elle correspond aux diamètres des boulons du système international (S.I.), échelonnés de 6 à 80 mm. Elle se compose d'une suite de progressions arithmétiques de raisons croissantes.

ZONES	ECARTS	VALEURS
de 6 à 12 mm	1 mm	6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.
de 12 à 24 mm	2 mm	12. 14. 16. 18. 20. 22. 24.
de 24 à 48 mm	3 mm	24. 27. 30. 33. 36. 39. 42. 45. 48.
de 48 à 80 mm	4 mm	48. 52. 56. 60. 64. 68. 72. 76. 80.
au delà de 80 mm	5 mm	80. 85. 90. 95. 100. 105. 110 etc... etc...

Les techniciens, comme M. Berger, nous disent que si l'on trace la courbe de cette série, on constate que la courbe moyenne passant par le centre des paliers, correspond approximativement à une progression géométrique. Et, par suite, elle aboutit à une normalisation rationnelle, puisque, en moyenne, le rapport d'un terme au précédent a une valeur à peu près constante¹.

(1) BERGER : *Les Dimensions Normales*, étude parue dans la revue *La Technique Aéronautique*, numéro d'août 1930, pages 182 et s.

Aussi cette série a-t-elle été employée pour l'établissement de bien des normes, notamment pour les boulons.

3) Série Renard :

Cette série, établie en 1879, par le colonel Renard, pour la normalisation des cordages utilisés dans l'aérostation, est basée sur une progression rigoureusement géométrique.

Dans une telle progression on sait que le quotient de chaque terme par le précédent est une qualité constante appelée **raison**. Nous ne reproduirons pas ici les savants exposés faits à diverses reprises, pour démontrer les grands avantages que présente le choix par le colonel Renard de la racine dixième de 10 pour raison, soit $\sqrt[10]{10}$ environ 1,259¹. Nous retiendrons seulement que, dans chacune des subdivisions décimales entre 1 et 10, 10 et 100, 100 et 1 000, etc..., les mêmes nombres se retrouvent par un simple déplacement de virgule, ou par la simple addition d'un zéro.

La série comprend donc, entre 1 et 10, les nombres suivants : 1,25 - 1,6 - 2 - 2,5 - 3,15 - 4 - 5 - 6,3 - 8 - 10. Chacun est égal au précédent augmenté d'un quart, d'où un échelonnement aussi régulier et aussi désirable que possible. Le rapport des dimensions linéaires de deux éléments est égal à la raison de la progression, soit : 1,25. Le rapport des surfaces est égal au carré de la raison, soit : 1,6 - deuxième terme de la progression. Enfin le rapport des volumes est égal au troisième terme, c'est-à-dire 2.

Notons enfin qu'avec cette série, on peut - chose extrêmement appréciable - traduire avec une approximation remarquable, en nombres normaux de millimètres, les valeurs exactes du pouce et de ses sous-multiples.

SECTION IV

Normes qualitatives

Les normes qualitatives ou *spécifications* fixent et définissent les caractéristiques des produits (matières premières et objets fabriqués), les essais auxquels ils doivent satisfaire ainsi que les méthodes d'essais à employer : pour le papier, par exemple, les deux normes déjà citées AFNor Q2-1 et AFNor Q2-2 fixent les caractéristiques essentielles du papier et les méthodes d'essais correspondantes à ces caractéristiques.

(1) NICOLAU : *L'Unification internationale des normes fondamentales de la mécanique* : référence citée.

1° Norme AFNor Q2-1 : « Généralités concernant les papiers et cartons » :

L'objet de ce fascicule est « d'établir une classification rationnelle des papiers et cartons, de donner des définitions précises de leurs caractéristiques techniques et de préciser les tolérances à admettre sur les valeurs numériques de ces caractéristiques ».

La classification adoptée repose sur la considération de leurs propriétés physiques, chimiques et mécaniques rangées en gammes de valeurs correspondant à tous leurs usages courants, savoir :

La composition fibreuse (pourcentage de pâte mécanique et de cellulose éeue ou blanchie - teneur en eau ou humidité - teneur en cendres ou charge);

La force (masse en grammes au mètre carré);

La texture (nombre de jets, main, porosité à l'air,...);

Les propriétés superficielles (degré de collage et ascension capillaire);

Les propriétés mécaniques (longueur de rupture, allongement à la rupture, résistance à l'éclatement, ...);

L'aspect (apprêt, coloration, fraîcheur, opacité, épair, ...).

2° Norme AFNor Q2-2 : « Papier (méthodes d'essais U.F.) : essais des papiers et cartons » :

Ce fascicule donne la liste des essais correspondants aux caractéristiques fixées par la norme Q2-1 et les décrit avec une très grande précision.

L'avant-propos indique l'objet de la norme, les méthodes d'essais retenues ainsi que les raisons de leur choix :

« ...Il (le fascicule AFNor Q2-2) a surtout pour objet de décrire les méthodes actuellement les plus utilisées en France et de préciser les conditions qu'il importe d'observer pour que les résultats obtenus en différentes circonstances et en divers lieux soient comparables les uns avec les autres. C'est une des raisons pour lesquelles on a admis le principe de recommander particulièrement les méthodes d'essais conduisant à des résultats indépendants de l'appareil utilisé, appelées méthodes d'essais pour la mesure des caractéristiques intrinsèques du papier. Des méthodes d'essais de caractère conventionnel sont cependant encore souvent utilisées, et il a paru nécessaire de les normaliser sous le nom de méthodes d'essais conventionnels.

« Le fascicule doit permettre de supprimer les indications relatives à l'exécution des essais qui sont constamment répétées dans les diverses spécifications. Il suffira d'indiquer dans celles-ci ... que les essais doivent être exécutés conformément aux prescriptions du fascicule AFNor Q2-2.

Dans son **titre I : Généralités**, le fascicule indique :

1° L'échantillonnage, c'est-à-dire les conditions dans lesquelles doit se faire le prélèvement des feuilles échantillons « qui doivent être aussi représentatives que possible de l'ensemble de la livraison » le numérotage des séries de feuilles prélevées et des feuilles elles-mêmes.

2° Le conditionnement des échantillons : « Tous les essais, sauf ceux ayant pour but de déterminer l'humidité des papiers, sont effectués dans une atmosphère dont l'humidité relative est de 65 % - 2 et la température de 20° C - 2. »¹

Le **titre II : Méthodes d'essais**, décrit les diverses méthodes d'essais à utiliser rangées sous les deux rubriques annoncées :

1° Méthodes d'essais pour la mesure des caractéristiques intrinsèques;

2° Méthodes d'essais conventionnels.

Pour chacune des méthodes sont définis :

- a) L'objet de l'essai;
- b) Si nécessaire, la préparation de l'éprouvette;
- c) Le mode opératoire.

Ainsi la méthode d'essai employée pour la détermination de la *force* du papier est ainsi décrite :

« Objet de l'essai : déterminer la masse d'une surface de 1 mètre carré de papier;

« Préparation de l'éprouvette : les éprouvettes sont constituées par des carrés de 100 × 100 mm - 0,1 prélevées dans une feuille de 350 × 350 mm, l'une au centre, les autres dans chacun des angles à 1 cm des bords de la même feuille.

« Mode opératoire : les éprouvettes sont pesées une à une sur une balance sensible au milligramme. Etablir la moyenne arithmétique des 5 résultats et rapporter cette moyenne à une surface de 1 mètre carré.

Nota : La précision de la mesure est très faible par rapport aux tolérances d'usage. »

(1) Ce qui revient à dire que l'humidité relative et la température doivent être respectivement au minimum de 63 % et 18° C et au maximum de 67 % et de 22° C.

CHAPITRE III

LES PRINCIPES GENERAUX DE NORMALISATION

La normalisation, on ne saurait trop le souligner, repose non sur des principes rigides, impératifs, posés a priori, mais tout au contraire, extrêmement souples, susceptibles de s'adapter aux multiples aspects des questions étudiées et dont l'expérience a montré l'efficacité. Ils ont été exposés et mis en lumière dans de nombreux articles et écrits auxquels nous ferons de larges emprunts et dans lesquels les normalisateurs, tant français qu'étrangers, ont consigné les enseignements qu'une longue pratique de la normalisation leur avait révélés.

Dans sa pénétrante étude *De la Nature de la Normalisation*, parue en 1927, le docteur Hellmich a énoncé les quelques principes essentiels selon lesquels doit être conduit le travail de normalisation, principes qui découlent de l'examen de la nature de la normalisation ¹.

Il est en effet un point sur lequel les normalisateurs allemands ont toujours insisté et qu'ils ont eu le mérite de mettre en relief, c'est que pour établir de bonnes normalisations, « l'essentiel est d'approfondir la nature même de la normalisation, d'appliquer rigoureusement les principes qui en découlent et d'organiser d'après ces principes le travail, travail qui change de caractère suivant le problème envisagé » ².

Et le docteur Hellmich, amené par ses recherches à affirmer que la normalisation - phénomène social, au premier chef, de par ses origines et surtout par son but : l'utilité sociale - était une œuvre essentiellement

(1) « Die Normungsarbeit regelt sich nicht nach Satzungen oder andern Festlegungen sondern nach den Grundsätzen, die sich aus der Einsicht in das Wesen der Normung ergeben ». *Vom Wesen der Normung* op. cité : page 13.

(2) « Es ist von auslaendischen Seiten oft betont worden, dass die deutsche Normungsarbeit vorbildlich sei, und ebenso oft wurden massgebliche deutsche Normenfachleute nach einer Geschäftsordnung gefragt, die diese Arbeit regelt und die man nachahmen wollte. Es wurde geantwortet, dass die Wichtigste sei, das Wesen der Normung ergründen, Grundsätze die sich aus solcher Erkenntnis ergeben unbedingt zu beachten und nach ihnen die Arbeit einzurichten, die nach der jeweiligen Aufgabe ein anderes Gesicht haben würde ». *Grundsätzliches über die Normung*, op. cité page 1.

collective et que les normes tout comme les êtres humains, avaient leur **vie propre**, posait en règle générale, ce qui a été adopté par le Deutscher Normenausschuss :

1° « Il n'y a aucune norme isolée; toutes les normes dépendent les unes des autres. De ce principe, il résulte que la normalisation ne sera bienfaisante pour l'économie nationale que si les travaux entrepris s'effectuent sous la direction d'un organisme unique... »¹.

2° « Une norme pour vivre et être utile à la collectivité doit être le résultat d'un compromis entre les aptitudes économiques et techniques. Elle doit laisser le progrès technique libre en toutes circonstances... »².

3° « Les normes doivent toujours résulter d'un travail effectué en commun, et avec leur consentement, par les producteurs, les usagers et les commerçants, sous la direction des autorités et des savants...Elles ne doivent pas être établies par des commissions composées de membres de l'organisme central... »³.

Chez nous, lors d'une Journée d'Etudes; organisée en 1938 sous les auspices de la Société des Ingénieurs Civils, c'est M. Berger, qui après avoir souligné la complexité du travail de normalisation, les recherches délicates, minutieuses, précises qu'il demande, a dégagé les **principales règles de normalisation rationnelle** :

Assurer une parfaite **homogénéité** de toutes les normes;

Effectuer la normalisation en très intime **liaison** avec tous les constructeurs, fabricants et utilisateurs des pièces ou appareils en études;

Veiller constamment à ce que les normes ne puissent en aucun cas entraver le **développement du progrès technique**, en évitant d'entrer dans les détails de fonctionnement vital et perfectible des appareils⁴.

(1) « Es gibt keine vereinzelte Norm: alle Normen sind voneinander abhaengig. Aus diesem einfachen Grundsatz ergibt sich ohne weiteres die Erkenntnis dass sich die Vereinheitlichungsarbeit für die nationale Wirtschaft nur dann segensreich auswirken kann, wenn sie an einer Stelle zusammenflieszt... ». *Vom Wesen der Normung*, op. cité : page 14.

(2) « Eine lebensfähige Norm, die der Allgemeinheit nutzen soll, muss das Ergebnis des Ausgleichs technischer und wirtschaftlicher Tauglichkeit sein ... die Normung muss die technische Entwicklung unter allen Umständen frei lassen ». *Idem* : pages 16 et 21.

(3) « ... die Normen müssen stets das Ergebnis freiwilliger Gemeinschaftsarbeit der Erzeuger, der Verbraucher, des Handelns, unter Mitwirkung der Behörden und der Wissenschaft sein.... Sie werden nicht von den Verwaltungsorganen des Normenausschusses aufgestellt » *Idem* : pages 17 et 20.

(4) BERGER : *Les règles de la normalisation - nécessité d'une normalisation rationnelle*, exposé présenté à la Société des Ingénieurs Civils le 11 février 1938, in *Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils* de février 1938, page 36.

De ces travaux ainsi que des nombreux articles, conférences, et autres écrits que nous avons consultés ¹, il se dégage surtout que :

1. — *La normalisation doit constituer un tout parfaitement homogène;*
2. — *La normalisation doit réaliser un état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles;*
3. — *Des normes rationnelles et pratiques ne peuvent être établies qu'avec le consentement de tous les intéressés placés sur un pied d'égalité.*

SECTION I

Premier principe : Les normes doivent constituer un ensemble parfaitement homogène

La nécessité d'une homogénéité parfaite entre toutes les normes est une conséquence inévitable de l'interdépendance des diverses industries,

(1) Parmi les documents français :

— CIRARDEAU : *La Normalisation*, conférence donnée le 12 janvier 1935 à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale — in *Courrier de la Normalisation* N° 21, 22, 23 et 24 : année 1935.

« *La Réorganisation Industrielle et la Normalisation* » article paru dans le *Courrier de la Normalisation* N° 36 de novembre-décembre 1937.

— BLANCHET : *La Normalisation, facteur de progrès technique* : communication faite à la Société des Ingénieurs Civils le 11 février 1938 (in *Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils* de janvier-février 1938).

— BOURDET : *Rapport sur la normalisation en Angleterre*, 1938.

Parmi les documents étrangers :

— LE MAISTRE : *L'Unification Industrielle*, conférence prononcée à Brno en 1924.

La Normalisation et la Simplification dans l'Industrie, article paru dans la *Revue Industrielle* de janvier 1929.

— *Zehn Jahre Deutscher Normung* (Dix années de Normalisation Allemande), livre édité en 1927, à l'occasion du dixième anniversaire de sa fondation par le *Deutscher Normen Ausschuss* (D. N. A.), qui a bien voulu le mettre temporairement à notre disposition, ce dont nous tenons vivement à le remercier ainsi que des autres brochures qu'il nous a envoyées et parmi lesquelles nous citerons :

— *Grundsatzliches über die Normung* (Principes fondamentaux de normalisation) : 1941.

— *Die verbindliche Einführung der Normen*, (L'application obligatoire des normes), par Wilhelm HOEFER, Conseiller au Ministère de l'Economie Nationale du Reich.

— *Die Normung als Mittel zur Förderung der Wirtschaft*, (La Normalisation, facteur de progression de l'économie) du Dr. Georg GARBOTZ, membre du Comité Allemand de Normalisation.

comme le démontre clairement l'exemple très simple donné par M. Berger ¹.

« Admettons que nous ayons à établir une norme de boulons afin de réduire le nombre des modèles existants; nous pourrions utiliser la série S.I. ou la série Renard, ou enfin la série Renard échelonnée. Quelle que soit la série adoptée, nous pourrions établir une première norme initiale de boulons.

« Mais pour utiliser un boulon, il faut généralement percer un trou, au moyen d'un foret; il faut donc que la norme des forets de perçage comprenne au moins tous les diamètres correspondants à ceux des boulons. Supposons qu'après avoir établi deux normes homogènes de boulons et de forets, nous ayons à établir une norme concernant les tarauds et les filières ². Nous serons obligés dans cette nouvelle norme de prévoir tous les diamètres et pas déjà normalisés pour les boulons, afin de pouvoir fileter les tiges et tarauder les écrous.

« Si nous devons ensuite établir des normes pour les tendeurs de tringlerie ou pour les raccords filetés ou pour les goujons, ou pour toutes autres pièces comportant des filetages, nous aurons tout naturellement intérêt à prendre les mêmes diamètres et pas que pour les boulons afin de pouvoir utiliser le plus possible les tarauds et filières déjà normalisés.

« Si nous faisons ensuite une norme de barres rondes normales, nous devons inscrire dans cette norme tous les diamètres prévus pour les boulons, afin de pouvoir fileter directement dans ces barres, les goujons, tiges filetés ou autres pièces au moyen des tarauds et des filières déjà normalisés.

« Si nous normalisons ensuite les pince-barres de tours, nous devons prévoir dans cette norme tous les diamètres de barres rondes normalisées, c'est-à-dire, indirectement les diamètres de la première norme initiale. Pour réceptionner les barres rondes normalisées, nous allons nous servir de calibres : les cotes normalisées de ces calibres devront comprendre tous les diamètres de barres normalisées.

« Si nous normalisons ensuite les largeurs des rainures à T des tables support de pièces des machines-outils, ces largeurs de rainure devront également correspondre aux diamètres des boulons pour fixer les pièces sur la table. Les largeurs des fraises destinées à usiner ces rainures devront encore correspondre aux diamètres de boulons, etc... et l'on pourrait ainsi allonger la liste à l'infini. »

En avançant ainsi de proche en proche, on constate que l'**homogénéité** est une des principales qualités que doit posséder la normalisation.

(1) BERGER. *Les règles de la normalisation* : exposé cité.

(2) Taraud : morceau d'acier, taillé en vis, dont on se sert pour creuser en spirale une pièce qui doit recevoir une vis. Filière : pièce d'acier pour fileter les vis.

Parfois l'interdépendance de deux normalisations particulières est évidente : ainsi les boulons et les forets; dans d'autres cas, cette dépendance est moins évidente, par exemple : boulons et largeurs de fraises.

Il est donc nécessaire, chaque fois que l'on prépare une norme nouvelle, d'examiner attentivement les stades de fabrication qui peuvent précéder les objets normalisés et également leurs utilisations possibles afin de tenir compte à la fois de toutes les normes qui ont été précédemment établies et de toutes celles qu'on serait amené à réaliser dans le futur.

Pour réaliser cette nécessaire homogénéité entre toutes les normes, deux conditions sont nécessaires :

Tout d'abord, les normes doivent être établies sur des bases logiques, rationnelles, adoptées par toutes les industries; unités de mesures, gamme de nombres préférentiels identiques... Conception très sage à laquelle s'arrêtaient le Comité Supérieur de Normalisation (CSNor) en 1935, en invitant « toutes les industries à normaliser toutes les fois que faire se pourra en série Renard ».

Enfin, seconde condition, dont nous retiendrons plus particulièrement l'importance, « pour que le travail de normalisation donne le meilleur rendement et ainsi confère le plus grand avantage à la communauté, il doit être effectué sur le plan national et sous la direction d'un organisme central coordinateur »¹. Cette affirmation de M. Le Maistre a été renouvelée par le général Girardeau, qui a montré que c'était là le seul moyen d'éviter ce qu'il appelait les *normalisations partielles*, dont il a souligné indiscutablement tous les inconvénients.

« Les normalisations faites en vase clos, dans une industrie déterminée, par les seuls représentants de cette industrie, risquent toujours de laisser de côté, non pas seulement des points de détail, mais des questions parfois fort importantes pour des industries voisines et auxquelles la première n'a pu ou voulu songer ».

« Ces normalisations que j'appellerai *normalisations partielles*, continuait le général Girardeau, quels que soient les avantages procurés à l'industrie qui les entreprend, ...risquent de n'avoir qu'une influence restreinte sur le prix de revient si les modèles retenus sont spéciaux à l'industrie qui les choisit et par suite ne permettent pas aux producteurs, une réduction suffisante de leur outillage. Bien plus, ces normalisations partielles sont parfois un obstacle insurmontable à la réalisation de normalisations plus générales, car les producteurs ne peuvent pas multiplier les transformations coûteuses d'outillage.

(1) LE MAISTRE : *La Normalisation et la Simplification dans l'industrie*, article cité.

« La normalisation n'est pas le résultat du travail de quelques-uns plus ou moins imposé aux autres, mais l'entente, ou du moins la décision prise dans le cadre national sinon international et après large discussion où chacun a le droit de faire entendre sa voix »¹.

En 1937, revenant encore sur ce sujet dans son article, *La Réorganisation industrielle et la Normalisation*, le général Girardeau redisait encore :

« La normalisation doit être au moins nationale et cohérente dans toutes ses parties. La décision ne peut donc être prise pour une industrie seule que pour les questions qui lui sont spécifiquement propres et toujours en accord avec ses ressortissants. Mais une industrie quelconque dépend toujours d'une autre; les décisions prises par elle-même dans son domaine propre, entraînent parfois des conséquences inattendues et même insoupçonnables vis-à-vis d'industries toutes différentes; il est par suite indispensable qu'un organisme central, au courant de tout ce qui se fait, puisse attirer l'attention des uns et des autres sur la répercussion des mesures adoptées ».

La tâche d'un tel organisme sera d'ailleurs grandement facilitée s'il existe un *plan* de normalisation et un *ordre d'urgence* des travaux. Dans cet ordre d'idées, on peut indiquer également l'heureuse mesure prise en Allemagne avec l'institution de la « Normenprüfstelle », c'est-à-dire du « Comité de vérification des normes » qui vérifie si les projets de normes établis par les commissions de normalisation sont en accord avec les normes existantes dans le même domaine et dans des domaines voisins tant sur le plan national que sur le plan international².

C'est qu'en effet l'homogénéité des normes réalisée dans le cadre national reste insuffisante car il n'est pas possible à un pays, quelque développée que soit sa politique d'autarcie, de vivre isolé et de rester en dehors des échanges internationaux. Aussi le D.N.A. a-t-il eu raison de poser comme principe de normalisation, que *les normes d'un pays dépassent ses frontières par suite des échanges de marchandises et des prestations* ».

Mais s'il convient de **rechercher l'homogénéité des normes sur le plan international**, une double obligation en résulte pour le normalisateur, afin non seulement de ne pas entraver, mais aussi de développer les possibilités d'exportation de son propre pays :

Il doit d'abord tenir compte de ce qui a pu ou peut être fait sur le même sujet à l'étranger. « Ne pas perdre de vue, déclarait le CSNor lors de sa séance plénière tenue le 8 mai 1935, que les normes doivent autant que possible entrer dans le cadre international ».

La seconde obligation qui s'impose à lui est de participer aux travaux

(1) GIRARDEAU : *La normalisation*, conférence citée : *Courrier de la Normalisation* n° 23, page 2.

(2) Voir *infra* : page 282.

entrepris sur le plan international, le véritable cadre, rappelons-le, dans lequel devrait s'effectuer toute normalisation; ainsi les normes existantes pourront être unifiées et celles à venir pourront être établies sur des bases communes. C'est dans ce but qu'ont été fondées, en 1906, la Commission Electrotechnique Internationale et, en 1928, sur un plan beaucoup plus général, l'International Federation of the National Standardizing Association, ou I.S.A.¹.

SECTION II

Deuxième principe : La Normalisation doit réaliser un état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles

Une bonne normalisation doit à la fois consacrer la meilleure technique existante et correspondre à l'état économique du moment.

« Un principe très important pour la conduite des travaux de normalisation, écrivait le Dr Hellmich, résulte de cette considération, à savoir qu'une normalisation pour vivre et être utile à la communauté doit être le résultat d'un compromis entre les aptitudes techniques et les possibilités industrielles. Si l'un des facteurs est nul, le produit est nul. Il en résulte qu'une norme ne peut, en règle générale, réaliser la prétention d'être à la tête de la technique, mais au contraire doit consacrer une aptitude technique moyenne. Il ne sert à rien d'établir une norme qui consacre l'état le plus élevé du progrès technique, si cet état anticipe sur les possibilités économiques. »²

Et il ajoutait cette remarque qui donne toute sa valeur à cette affir-

(1) Voir *infra* : pages 331 et s.

(2) « Ein weiterer wichtiger Grundsatz für die Normungsarbeit ergibt sich aus der Überlegung, dass eine lebensfähige Norm, die der Allgemeinheit nutzen soll, das Ergebnis des Ausgleichs technischer und wirtschaftlicher Tauglichkeit sein muss. Wenn einer der Quotienten gleich null ist, so hat auch das Produkt den Wert null. Hieraus folgt zunächst einmal, dass eine Norm in der Regel niemals technische Spitzenforderungen verwirklichen kann, sondern sich auf eine mittlere technische Tauglichkeit einstellen muss. Es nutzt nichts, eine Norm aufzustellen, die den höchsten Stand technischer Entwicklung wiedergibt, wenn diese Entwicklungsstufe wirtschaftlicher Brauchbarkeit vorgreift... Diese Überlegung ist eine wichtige Lehre, die aus den Erfahrungen deutscher Normungsarbeit in den ersten Jahren erwuchs... » *Vom Wesen der Normung* : opusculé cité : page 17.

mation : « C'est l'expérience acquise au cours des premières années de normalisation qui nous a révélé cet enseignement important. »¹

La même thèse a été soutenue par M. Blanchet, lors de sa communication à la Société des ingénieurs civils, le 11 février 1938 : « Une normalisation bien conduite dirige la technique. Elle crée à côté de normes générales stables à caractère pratiquement définitif, des normes dont le but se limite à consacrer un état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles et qui, par conséquent, sont susceptibles d'évolution à plus ou moins longue échéance. »²

Pour y parvenir, il lui faut observer certaines règles que nous allons essayer de poser, sans prétendre d'ailleurs en donner une énumération complète ni surtout leur donner un caractère trop absolu, suivant en cela la ligne de conduite que nous nous sommes fixée dans tout ce chapitre.

A) Une bonne normalisation doit d'abord faire état des données les plus utiles et des méthodes les plus récentes, afin de concrétiser ce qu'il y a de mieux dans le genre à l'époque où elle est établie.

B) Elle ne doit cependant tenir compte que des progrès qui ont réellement fait leurs preuves et non pas d'idées ou d'expériences nouvelles qui n'ont pas encore reçu la consécration de la pratique industrielle; c'est dire que la normalisation doit avoir une **base économique**.

« Il est très important, écrit M. Le Maistre, que les spécifications aient une *base économique*. Si l'on ne perd pas cela de vue, il en résultera que les spécifications nationales qui seront produites, sans être absolument idéales peut-être, représenteront du moins le mieux de ce que l'on peut obtenir avantageusement au moment de leur établissement, en tenant compte qu'avec le temps viendront des améliorations. Des spécifications nationales établies de cette façon sont susceptibles d'être adoptées rapidement par le public en général, car au lieu d'être coûteuses à introduire, elles produisent des économies générales. »³

C) Elle doit, en revanche, laisser de côté les domaines pour lesquels il n'est pas encore possible de dégager, même à titre provisoire, « cet état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles ».

(1) Les normalisateurs allemands avaient en effet soutenu, lors de la fondation du D. N. A., que la normalisation devait être à l'avant-garde du progrès; ils la considéraient comme un moyen de renouveler l'industrie sur des bases proprement scientifiques par l'amélioration de types étudiés dans tous leurs détails. Une telle conception s'harmonisait bien avec les idées de « rationalisation » si en honneur en Allemagne au lendemain de la guerre 1914-1918, mais elle constituait une thèse extrême que l'industrie s'était d'ailleurs généralement refusée à suivre.

(2) *La Normalisation, facteur de progrès technique*: réf. citée.

(3) LE MAISTRE: *L'Unification Industrielle*: conférence citée.

D) En quatrième lieu, suivant la *Règle de normalisation* de M. Berger, il faut veiller constamment à ce que les normes ne puissent en aucun cas entraver le développement des progrès techniques en évitant d'entrer trop dans les détails de fonctionnement vital et perfectible des pièces et appareils.

La normalisation doit en effet laisser au producteur une liberté aussi grande que possible afin de permettre l'éclosion des initiatives heureuses qui peuvent conduire à améliorer la production.

« Chaque fois que c'est possible, déclare M. Le Maistre, les spécifications devraient se borner à une recommandation relative au fonctionnement et laisser de côté la question des procédés de fabrication, laissant ainsi aux fabricants une aussi grande latitude que possible dans leurs méthodes de production. »¹

E) Enfin, les normes doivent faire l'objet d'une surveillance incessante et être **révisées** aussi souvent que c'est nécessaire afin d'être toujours en harmonie avec le progrès technique.

Avec cette dernière règle, sur laquelle il y aura d'ailleurs lieu de revenir, se termine l'étude des conditions auxquelles doit répondre une bonne normalisation afin de « marcher de pair avec le progrès technique ».

La stricte observation de ces conditions exige souvent, pour ne pas dire toujours, de la part des normalisateurs, de très longues et minutieuses recherches et études, une remise en chantier fréquente des travaux et une surveillance permanente. *La tâche du normalisateur n'est jamais terminée.*

Le grand industriel américain Ford l'a bien dit :

« Si vous concevez la *standardisation* (normalisation) comme ce que vous connaissez de mieux aujourd'hui et qui sera amélioré demain, vous approchez de la vérité et vous ferez quelque chose.

« Mais si vous concevez les standards (les normes) comme un emprisonnement, tout progrès se trouve arrêté.

« La *standardisation* (normalisation) n'a aucun sens si elle ne signifie pas un effort vers quelque chose de supérieur. »²

(1) LE MAISTRE : *La Normalisation et la Simplification dans l'Industrie* : article cité, page 32.

(2) FORD : *Aujourd'hui et demain* : chapitre 111 : « Qu'entend-on par standards ? », page 105.

SECTION III

Des normes rationnelles et pratiques ne peuvent être établies qu'avec le concours de tous les intéressés placés sur un pied d'égalité

Suivant l'expression du colonel Nicolau, la normalisation exige « l'union des cœurs ». Elle doit en effet être le résultat du travail effectué en commun par tous, producteurs, intermédiaires, consommateurs, savants... ,

La production intéresse évidemment au premier chef, les industriels; aussi la normalisation doit-elle avant tout être l'œuvre des industriels eux-mêmes et non point de savants et de fonctionnaires uniquement. Souvent pourtant, dans le passé, on a cherché à faire établir des normes par les seuls hommes de science ou de laboratoire; on voulait alors que la normalisation soit à l'avant-garde du progrès. Mais quelle que soit leur valeur personnelle, les savants sont portés naturellement à envisager le point de vue théorique, alors que c'est le point de vue pratique avant tout qui compte. Certes, ce serait une grande satisfaction pour l'esprit que de ramener à quelques règles simples ou quelques lois très générales, les bases des normalisations. Mais les normes ainsi établies ont, presque toutes, complètement échoué parce qu'elles répondaient à une préoccupation intellectuelle et non à une préoccupation d'atelier. Or, la normalisation doit en même temps que consacrer la meilleure technique existante, correspondre à l'état économique du moment. Les producteurs seuls sont au courant des possibilités de fabrication et des commodités qu'elle présente. Eux seuls connaissent tous les secrets et toutes les nécessités de l'atelier, les possibilités d'approvisionnement en matières premières, les points délicats à surveiller ou à éviter. Les normes ne doivent donc contenir que des prescriptions faciles à observer.

La normalisation ne saurait davantage être l'œuvre d'un organisme administratif. Sans doute l'Etat a à sa disposition des spécialistes fort compétents; mais ces techniciens, imprégnés de la mentalité administrative, ne sauraient à eux seuls rédiger des textes qui doivent être inspirés de l'esprit purement industriel.

« Supposons, comme nous y invite Ford, qu'une commission ou un service officiel, examinant chaque branche d'industrie pour découvrir combien on produit de variétés ou de types du même objet, procède alors à une élimination des modèles jugés inutiles et choisisse un certain nombre d'objets qu'on pourrait qualifier de *standards*. Le public bénéficierait-il de cette réduction ?

« Pas le moins du monde, répond Ford, sauf en temps de guerre quand la nation tout entière doit être considérée dans son ensemble comme une seule et même unité productrice.

« Tout d'abord, aucune réunion d'hommes ne pourrait avoir une connaissance suffisante pour fixer des standards. Cette connaissance ne peut se trouver qu'à l'intérieur des unités industrielles mêmes, c'est-à-dire dans les usines; elle ne saurait exister en dehors.

« En second lieu, même en supposant que ceux qui les fixeraient aient toute la compétence voulue, ces *standards*, tout en réalisant peut-être une économie passagère, finiraient par constituer un obstacle au progrès, parce que les industriels se contenteraient de se conformer aux standards au lieu de se conformer aux besoins du public. L'ingéniosité et l'initiative humaines se trouveraient ainsi ralenties au lieu d'être encouragées »¹.

L'institution d'une commission d'Etat présenterait, en outre, d'autres inconvénients; les fonctionnaires sont en effet instables et tel ingénieur qui aura travaillé pendant 3 ou 4 ans telle ou telle question, se verra nommé ingénieur en chef, changé de résidence, appelé à un service entièrement nouveau, et il sera remplacé dans la commission par un autre ingénieur, plus jeune, peut-être inexpérimenté et aussi moins compétent que lui. Par ailleurs, les membres d'une telle commission sont souvent choisis non pas tant en raison de leur valeur, ou de leurs spécialités, que du poste qu'ils occupent. Enfin, son fonctionnement est généralement très lourd.

L'étude de la Commission permanente de standardisation, ou C.P.S. organisme officiel qui a fonctionné en France de 1918 à 1924, montrera le bien-fondé des critiques ainsi adressées aux organismes étatiques².

Aussi, rares sont les pays où la normalisation a été entreprise par l'Etat; on ne peut guère citer que l'U.R.S.S. et l'Italie.

Si donc la normalisation doit être l'œuvre des industriels eux-mêmes, elle ne doit cependant pas être leur œuvre exclusive. C'est qu'en effet, « il y a dans l'industrie, trois facteurs principaux : le fabricant, le distributeur et le consommateur. Ces trois grandes sections ont en réalité une communauté d'intérêts bien qu'elles travaillent sur des plans différents. »³

Et M. Le Maistre ajoutait : « Ce fait a été reconnu par la British Engineering Standards Association dès sa fondation en 1901 et c'est en fait la claire perception de cette communauté d'intérêts qui constitue l'une des raisons principales de son succès et de la confiance qu'elle inspire à toutes les branches de l'industrie avec lesquelles elle entre en contact. »

(1) FORD : ouvrage cité, pages 103 et 104.

(2) Voir *infra* : pp. 158 et s.

(3) LE MAISTRE : *La Normalisation et la Simplification dans l'industrie*, article cité.

Certaines unifications et simplifications peuvent être très utiles à l'intérieur des ateliers, profitables au fabricant, et ne présenter aucune utilité pour l'usager ou même aller à l'encontre de ses intérêts. D'autre part, le client a ses habitudes; il ne se prête que bien difficilement à une normalisation qui les change et dont il n'aperçoit pas toujours de prime abord les avantages substantiels qu'il pourra en retirer. Aussi M. l'Ingénieur Général Salmon déclarait-il :

« On ne doit pas oublier que la production est destinée aux **utilisateurs** et que ceux-ci ont le **droit absolu** de faire connaître leurs desiderata, souvent même dans l'intérêt du producteur » ¹.

Parmi les usagers, une place de premier plan doit être faite aux *grandes administrations publiques ou privées*. Elles constituent une catégorie de clients très importante et leurs représentants connaissent, parfois mieux que les producteurs, les conditions à imposer à certaines fournitures (cahiers des charges...). Ils sont donc particulièrement qualifiés pour leur donner des directives essentielles. Par ailleurs, le fait pour les Administrations d'être représentées au sein des commissions de normalisation, leur permet d'utiliser sans hésitation les normes établies par elles puisqu'elles ont participé à leur élaboration et en connaissent ainsi la valeur: c'est là, indiquons-le dès maintenant, un facteur décisif pour l'application des normes. Enfin, c'est une garantie indiscutable que le travail a été fait dans les meilleures conditions d'impartialité et de compétence, garantie morale dont l'expérience montre tout le prix.

Mais producteurs et usagers ont bien souvent des intérêts opposés; il faut les concilier. C'est aux **intermédiaires** que revient cette délicate et importante mission. Connaissant les goûts des clients avec lesquels ils sont en contact, ils connaissent aussi, généralement mieux qu'eux, les difficultés auxquelles ont à faire face les producteurs.

La normalisation apparaît donc comme une œuvre **essentiellement collective** et le docteur Hellmich l'a saluée avec raison « comme la première manifestation du travail en commun et l'affirmation de la prééminence de l'intérêt général sur les intérêts particuliers. » ²

(1) SALMON : *Le problème actuel de la normalisation*, conférence citée, page 15.

(2) « Die deutsche Technik machte mit der Gründung des Normenausschusses der deutschen Industrie, den entscheidenden Schritt vom Eigensinn zum Gemeinsinn... ». *Vom Wesen der Normung* : opuscule cité, page 11.

CHAPITRE IV

L'APPLICATION DES NORMES

Les normes une fois établies, il reste à les appliquer.

C'est sans doute le chapitre le plus important et aussi le plus délicat de toute normalisation.

Le plus important, car les normes ne sont pas une fin en soi et il est inutile d'en faire si elles ne doivent pas être appliquées. « La production des normes, déclarait récemment M. le directeur général Lhoste, n'est qu'un aspect de la normalisation. Avec un peu de paradoxe, on peut soutenir que ce n'est pas son aspect principal, puisque cent mille normes endormies sous la poussière des bibliothèques seraient moins efficaces qu'une seule norme appliquée par tous »⁽¹⁾.

Le plus délicat aussi, car il pose aux normalisateurs toute une série de problèmes complexes que l'on peut grouper autour de ces quatre points essentiels :

- Régime d'application des normes ;
- Procédés d'introduction des normes dans la pratique ;
- Révision des normes ;
- Rapports de la normalisation et de la propriété industrielle.

SECTION I

Le régime d'application des normes

PARAGRAPHE I

APPLICATION LIBRE OU APPLICATION OBLIGATOIRE

Le premier problème qui se pose en matière d'application des normes

(1) *Rapport* à l'Assemblée Générale de l'AFNOR du 4 mars 1943.

est celui de savoir si les normes doivent être imposées ou au contraire simplement recommandées.

Si l'on consulte les écrits et articles des normalisateurs, on constate qu'il règne entre eux un accord unanime sur ce point; l'application des normes doit être **volontaire** de la part des intéressés.

C'est en effet le seul et véritable critère de l'utilité d'une norme et de la concordance des prescriptions qu'elle édicte avec les exigences de la technique et surtout les possibilités économiques du moment.

« Les normes, écrit le docteur Hellmich, ne doivent avoir dans la vie économique, aucun autre soutien que la force de rayonnement qui résulte de leur propre valeur. C'est seulement quand elles doivent d'une façon permanente et en toute occasion, éprouver leur nécessité et leur solidité dans l'air libre de la vie économique, qu'elles restent saines, comme tous les êtres humains qui doivent se faire une place, par leurs propres moyens, dans la lutte pour la vie. C'est pourquoi le Deutscher Normenausschuss s'est toujours refusé jusqu'ici (l'article du docteur Hellmich est de 1927) à ce que les normes qu'il établit reçoivent un appui légal sous quelque forme que ce soit, aussi séduisant que cet appui puisse être pour le développement des travaux de normalisation »¹.

M. Le Maistre n'est pas moins catégorique. « L'un des points les plus importants à garder à l'esprit, déclare-il, est que la normalisation ne peut être faite qu'avec le consentement général. On doit exclure toute pression et aucune recommandation ne doit être incorporée dans les lois, sans quoi une stagnation complète s'en suivra »².

C'était la même thèse que soutenait vers la même époque, M. le Directeur Général Lhoste, lorsqu'après avoir souligné, avec raison, la grande influence que peut exercer l'Etat, gros consommateur de certains produits, en interdisant l'emploi dans ses administrations, d'objets non conformes aux normes, il déclarait « qu'il ne devait pas pousser plus loin son ingérence en matière d'application de la normalisation. »³

De fait, jusqu'à ces toutes dernières années, rares étaient les pays où les normes étaient imposées. Il n'y avait guère que l'U.R.S.S., où, si nous

(1) « Die Normen dürfen im Wirtschaftsleben keine andere Stütze haben als die aus ihrer eigenen Güte herauswachsende Kraft. Nur wenn die Normen ihre Notwendigkeit und Festigkeit in der freien Luft des Wirtschaftslebens immer wieder bewahren müssen, bleiben sie gesund wie alle Lebewesen, die sich aus eigener Kraft im Kampf ums Dasein durchsetzen müssen. Daher hat der Deutsche Normenausschuss bislang stets abgelehnt, dass seinen Normen irgendeine gesetzliche Bindung gegeben wird, so verlockend das für die Förderung der Arbeit auch gewesen wäre. » *Vom Wesen der Normung*, op. cité page 22.

(2) LE MAISTRE : *La Normalisation et la Simplification dans l'Industrie*, article cité.

(3) LHOSTE : *La Normalisation en France*, article paru dans la *Revue Politique et Parlementaire* du 10 novembre 1928, page 283.

en croyons M. Mériel-Bussy, « tout industriel qui n'applique pas intégralement une normalisation est passible de peines pouvant aller jusqu'à deux ans de prison »¹, et dans une faible mesure, l'Italie, où certaines normes paraissant d'intérêt national, font l'objet de lois intitulées « LEX UNI ! ».

Et pourtant, actuellement l'application **obligatoire** des normes semble devoir se généraliser. Deux pays au moins - il est en effet vraisemblable que leur exemple aura été suivi, mais faute de renseignements nous ne pouvons l'affirmer -, l'Allemagne, depuis septembre 1939 et la France, surtout depuis 1941, se sont engagés dans cette voie. Un tel revirement peut sembler étonnant et même incompréhensible à première vue; les normalisateurs allemands et français, nous venons de le voir, s'étant toujours formellement déclarés opposés à l'adoption d'une poititique de contrainte. Il est cependant facilement explicable et justifiable, surtout dans les circonstances actuelles.

La normalisation ne se révèle vraiment avantageuse que si elle est appliquée de façon absolument générale, par tous les intéressés.

D'autre part, il est certaines considérations de sécurité, par exemple, qui peuvent amener à imposer les normes.

Enfin, et c'est là semble-t-il la *raison décisive* de ce revirement, l'effort considérable que la guerre impose dans de nombreux domaines, le régime d'économie dirigée qu'elle entraîne ainsi que la pénurie de matières premières sans cesse croissante conduisent tout naturellement à imposer les normes ou même les groupes de normes qui peuvent provoquer une augmentation de la production dans les branches de l'industrie d'une importance capitale pour la conduite de la guerre et ainsi permettre l'utilisation au maximum et avec le minimum de pertes, de toutes les ressources disponibles.

Le professeur Docteur Georg Garbotz, soulignant dans une étude récente², le développement considérable des travaux de normalisation pendant les périodes de guerre, faisait opportunément remarquer :

« La guerre de 1914-1918 a amené à entreprendre les travaux de normalisation méthodiquement et sous la direction d'un organisme central.

« Cette guerre a fait franchir une étape aussi importante, encore plus décisive peut-être, avec l'application obligatoire des normes. »

(1) MÉRIEL-BUSSY : *La Normalisation*, op. cité.

(2) « Der Weltkrieg brachte die Einführung einer zentral gelenkten planvollen Normung; dieser Krieg brachte einen ebenso grundsatzlichen, vielleicht noch weitergehenden zweiten Schritt mit der Verbindlichkeitserklaerung... » Prof. Dr. GARBOTZ; *Die Normung als Mittel zur Foerderung der Wirtschaft*, article cité; page 3.

Ce régime de contrainte survivra-t-il à la guerre, tout au moins dans notre pays ?

Cela dépendra du régime économique et politique que nous aurons alors; s'il demeure à base autoritaire, comme il y a tout lieu de le croire, la réponse ne peut qu'être affirmative. Par contre, s'il est à tendances libérales, c'est beaucoup plus douteux; et pourtant, aussi longtemps que les Français n'auront pas compris qu'ils doivent d'eux-mêmes appliquer les normes, une telle méthode est le seul moyen de rendre la normalisation effective et efficace et ainsi d'éviter sa stagnation, éventualité qui, si elle se reproduisait, serait particulièrement funeste pour la France.

Quoi qu'il en soit, puisque dans cette première partie, il s'agit d'une étude générale de la normalisation, il nous semble intéressant et nécessaire de passer rapidement en revue quelques unes des délicates et nombreuses questions que soulève l'application obligatoire des normes, étude d'autant plus nécessaire d'ailleurs que la France, nous venons de le dire, s'est maintenant engagée dans cette voie.

PARAGRAPHE II

PROBLEMES POSES PAR L'APPLICATION OBLIGATOIRE DES NORMES

A) Exclusion de « l'épreuve de la pratique » :

La première difficulté rencontrée en cas d'application obligatoire, tient à l'exclusion de ce qu'on appelle « l'épreuve de la pratique », c'est-à-dire de cette rencontre avec la vie économique, en pleine liberté, que la norme doit supporter victorieusement, par ses seuls moyens, afin de prouver qu'elle répond bien à une nécessité pratique et se trouve en accord avec les possibilités techniques et économiques du moment. Aussi l'application obligatoire des normes, en venant éliminer, sinon toujours, du moins dans la plupart des cas, ce libre contrôle, suppose-t-elle et exige-t-elle chez ceux qui sont chargés de la prononcer une extrême prudence.

Il y a toutefois lieu de remarquer que du fait de l'imposition des normes, tous ceux qui participent à leur établissement, sachant par avance qu'ils seront tenus de se conformer à leurs prescriptions, seront incités dès lors à prendre une part plus active qu'auparavant aux travaux de normalisation, soit au sein des commissions, soit aussi et surtout en ne se bornant plus à de vagues réponses, quand encore ils le faisaient, lors des enquêtes publiques. En effet, tant que l'application des normes est libre, tous ceux qui croient pouvoir faire mieux ne sont pas obligés de s'y conformer. Du jour, au contraire, où tous sont intéressés à partici-

per aux travaux de normalisation, les suggestions tendant à améliorer les normes seront présentées en plus grand nombre que par le passé et en conséquence, le meilleur a de plus grandes chances d'être atteint.

B) Les sanctions :

Mais qui dit *obligation*, dit *sanction*. Et c'est le second problème que pose l'application obligatoire des normes. Problème double d'ailleurs, puisqu'il faut d'abord définir ce que doit être le caractère d'obligation dans chaque cas et ensuite prévoir les mesures nécessaires pour en assurer le respect.

1° Et d'abord, il faut définir ce que doit être le caractère d'obligation dans chaque cas ; à cet effet les arrêtés ou décisions prescrivant l'application obligatoire doivent indiquer avec une très grande précision le champ d'application et la portée de la norme, afin que chacun sache exactement à quoi s'en tenir et que les « récalcitrants » éventuels, il vaudrait mieux dire, habituels, ne puissent trouver trop facilement de motifs pour justifier leur insoumission. Par exemple, si l'on décide de normaliser les extincteurs à eau, il ne faut pas que certains fabricants puissent dire en teintant - c'est là naturellement pure hypothèse - l'eau en bleu : « Je ne fabrique pas des extincteurs à eau, mais à tel liquide. » (Liquide pour lequel leur imagination saura bien trouver un nom quelconque !).

2° Il faut en second lieu prévoir les sanctions qui seront utilisées.

Ces sanctions doivent avoir pour effet de placer les fabricants de produits *hors normes*, exception faite des cas où ils ont pu obtenir des dérogations, dans un état d'infériorité économique appréciable par rapport à ceux qui observent les normes.

Dans cet ordre d'idées, on peut citer les sanctions par les prix, par les matières premières, celles consécutives aux pouvoirs que détiennent les organismes professionnels, tels que les Comités d'organisation... Les conditions économiques actuelles permettent d'ailleurs une action extrêmement énergique sur les producteurs.

C) Fabrication des produits « hors normes » :

Est-ce à dire cependant que la fabrication des produits non conformes aux normes ou *hors normes* doive se trouver complètement interdite ? Ce serait là une mesure très préjudiciable pour l'industrie.

Aussi est-il nécessaire d'accorder des autorisations de dérogations aux producteurs qui en font la demande et justifient de leur nécessité : par exemple, utilisation de stocks existants, fabrication de pièces de rechange pour les réparations, production destinée à l'exportation...

Cependant, dans les circonstances présentes, l'intérêt de la normalisation étant surtout d'obvier à la pénurie de matières premières par la diminution des stocks, ces demandes de dérogation doivent être absolument

justifiées et surtout aucune dérogation ne devrait être accordée sans l'avis conforme du répartiteur-chef intéressé. Leur nombre - les nécessités du marché extérieur mises à part - sera extrêmement faible, pour ne pas dire nul, comme cela est le cas en Allemagne, si chaque fabricant se persuade que l'intérêt supérieur exige l'obéissance aux normes et si les délais de mise en application sont judicieusement fixés.

D) Délai de mise en application :

La normalisation, c'est un fait, est coûteuse ; toutefois, il est possible, nous le verrons¹, de réduire dans une large mesure les dépenses qu'elle occasionne, notamment en prévoyant un délai pour l'application des normes. Lorsque celles-ci sont imposées cette mesure est encore plus nécessaire, en raison de la disparition de *l'épreuve de la pratique*. Aussi peut-on poser en règle générale, que *l'application obligatoire des normes ne saurait être décidée au moment de leur établissement*, bien que les intéressés sachent dès ce moment qu'ils devront s'y conformer. Telle est d'ailleurs la solution adoptée en Allemagne, où on attend généralement plusieurs mois, voire même un an. C'est seulement en cas de nécessité absolue ou lorsque l'application peut être immédiate sans inconvénients, qu'il en est autrement.

Pour les normes anciennes, c'est-à-dire établies sous le régime de liberté, le problème pourrait, à première vue, sembler assez simple puisqu'il s'agit, tout au moins en théorie, de normes déjà adoptées. En réalité, pour diverses raisons parmi lesquelles l'obligation pour les fabricants de modifier leur outillage, en vue d'obtenir une production normalisée, certaines normes sont *adoptées* depuis plusieurs années sans l'être par les fabricants. En Allemagne, on pouvait évaluer avant septembre 1939, la proportion des produits fabriqués non conformes aux normes à 30 %. En France, cette proportion, avant 1941, était bien plus élevée pour la plupart des produits. Afin d'éviter de profondes perturbations dans l'industrie, il faut donc fixer dans quel délai chaque norme ancienne peut être rendue obligatoire. Il faut aussi rechercher si elle peut être imposée sans modifications ou si elle demande au contraire à être révisée. La raison de cette nouvelle étude est aisée à comprendre. L'élaboration des normes est une œuvre humaine, faite souvent de compromis entre les fabricants et les usagers ; il n'est donc pas étonnant, que pour certaines d'entre elles, des défauts se révèlent à l'usage².

(1) Voir *infra* : pp. 123 et s.

(2) En Allemagne, une « Commission d'application des Normes », dont la création remonte à une dizaine d'années, se réunit une fois par an dans une sorte de Congrès qui a lieu chaque fois dans une ville différente. Chacun des participants indique dans un mémoire les difficultés qu'il a rencontrées dans l'emploi des normes et y fait des suggestions pour leur modification, leur divulgation ; en un mot chacun cherche à faire profiter les

L'application obligatoire des normes soulève donc des problèmes complexes. Sans doute certains de ces problèmes, notamment la fixation des délais de mise en application, se retrouvent-ils lorsque l'application des normes est laissée à la *bonne volonté* des intéressés. Néanmoins, et on le comprendra sans peine, ils se posent de manière toute différente suivant que les normes *recommandent* ou au contraire *imposent*.

Aussi avant de rendre obligatoire une norme, est-il absolument indispensable de connaître à fond le domaine auquel elle s'applique, d'examiner tous les stades possibles d'exécution et tous les cas possibles d'utilisation du produit qu'elle concerne, de déterminer les répercussions techniques qu'elle aura et d'évaluer avec la plus grande précision possible les dépenses qu'elle entraînera et les avantages qu'elle procurera.

Et surtout, il faut une très grande prudence.

SECTION II

L'introduction des normes dans la pratique

Les procédés de mise en application des normes, ou mieux, suivant l'expression allemande plus suggestive, de leur **introduction dans la pratique** varient évidemment suivant que leur application est laissée à la libre initiative des intéressés ou au contraire est imposée.

Toutefois, les procédés utilisés ne seront vraiment efficaces que s'il existe chez tous, producteurs, intermédiaires et usagers, ce qu'on pourrait appeler l'**esprit de normalisation**. Or, cet esprit, seule une propagande habile et vigoureusement conduite peut le créer et le maintenir.

Par ailleurs, il faut révéler aux usagers que tel produit qu'ils achètent est **normalisé**; il faut aussi leur garantir que ce produit correspond bien aux prescriptions de telle ou telle norme. La **marque nationale de conformité aux normes** répond à ces préoccupations. Elle constitue, en même temps qu'un moyen d'introduction des normes, un procédé de contrôle, une *sanction d'encouragement* au respect des normes. C'est sous ce dernier aspect qu'elle sera étudiée.

autres de son expérience et aider ainsi au développement et à l'emploi judicieux des normes. Comme le lieu de réunion change chaque année, la propagande pour la divulgation des normes s'amplifie toujours. D'un autre côté, les remarques faites, lors de ces réunions, amènent souvent le *Deutscher Normenausschuss* à apprendre les défauts de certaines normes et par suite à les mettre en révision; en un mot, cette Commission permet au D. N. A. de suivre la vie des normes. (FOURNIER : *L'application des normes en Allemagne*, article paru dans le *Courrier de la Normalisation*, de juin 1941).

PARAGRAPHE I

PROCEDES D'INTRODUCTION DES NORMES DANS LA PRATIQUE

Lorsque l'application des normes est laissée à la bonne volonté des intéressés - (ce qui est la solution idéale) - l'introduction des normes est alors le fait :

a) Des industriels qui imposent à leurs bureaux d'études l'application des normes ou qui l'ont savoir par les divers moyens de la publicité dont ils disposent, qu'ils sont en situation de fabriquer selon les normes;

b) De décisions collectives émanant généralement des syndicats de producteurs;

c) Des usagers qui peuvent, en commandant des produits normalisés, obliger ainsi les industriels à y adapter leur fabrication.

Parmi les consommateurs, une place de premier plan revient aux *administrations*, qui en se référant aux normes établies, pour la rédaction des clauses des cahiers des charges des marchés publics, que leurs fournisseurs sont tenus de respecter, peuvent exercer une action décisive. Aussi, depuis de nombreuses années, en Allemagne, en Italie, ... les fournitures faites à l'Etat doivent-elles être conformes aux normes; il en est de même en Grande-Bretagne où l'établissement des cahiers des charges des administrations ne se fait guère sans l'intervention de la B.S.L. En France, c'est seulement un décret-loi du 12 novembre 1938 qui est venu réglementer l'emploi des normes dans les marchés des diverses administrations publiques¹. Une telle mesure, dont l'expérience a montré la très grande efficacité, représente en quelque sorte une étape intermédiaire entre l'attitude libérale, qu'elle complète très heureusement, et la politique de contrainte qui est maintenant adoptée en Allemagne et en France.

En Allemagne, depuis l'ordonnance du 8 septembre 1939, les normes peuvent être rendues obligatoires par des *ordonnances* émanant du ministre de l'Economie nationale du Reich, ou des *instructions* des présidents des Groupes économiques sur délégation du ministre. En principe, quand il s'agit d'objets de faible importance ou intéressant presque uniquement les organismes dépendant du ministère de l'Economie nationale, c'est le Comité d'organisation qui est compétent; au contraire, c'est le ministre qui décide ou les autres ministres par délégation, quand il s'agit d'objets de grande importance ou intéressant plusieurs ministères.

(1) Voir *infra* : page 203.

Il en est de même en France, depuis le décret du 24 mai 1941, suivant lequel les *arrêtés d'homologation* ou même des *décisions* des Comités d'organisation intéressés ou des répartiteurs-chefs des sections de l'Office central de répartition des produits industriels, peuvent rendre l'application des normes obligatoire, dans un délai fixé, pour les producteurs, commerçants, et administrations publiques intéressées ¹.

PARAGRAPHE II

LA PROPAGANDE

Mais quel que soit le procédé adopté, que l'on recoure ou non à la contrainte, ce qu'il importe absolument, c'est de *faire entrer dans les mœurs le respect de la norme*.

Et pour cela, il faut que tous, techniciens, spécialistes, collaborateurs de l'industrie, à quelque échelon qu'ils soient, et enfin la grande masse du public sachent ce qu'est la normalisation, les buts qu'elle se propose et les avantages qu'elle procure. Il faut **créer et développer** chez tous l'**esprit de normalisation**.

Les manifestations de cette propagande sont extrêmement variées. On peut cependant les grouper autour de trois points :

La propagande proprement dite ;

La propagande par la diffusion des normes ;

La propagande par l'application des normes.

A) La propagande proprement dite :

Sous ce titre, on peut ranger :

1° Les conférences faites soit devant les représentants de la profession, soit dans les écoles techniques ou enfin aux usagers ;

2° Les circulaires, revues, dépliants édités par les organismes de normalisation et notamment par le Comité national ;

3° Les notes, communiqués, articles dans les bulletins professionnels, la presse technique et la grande presse ;

(1) Décret du 24 mai 1941 : article 13 (alinéas 1 et 3).

4° Les *monographies* traitant de la normalisation dans une branche industrielle (normes existantes, en projet, possibilités d'emploi, économies réalisables, réalisations à l'étranger...) et plus particulièrement destinées aux producteurs;

5° La participation aux expositions;

6° Le cinéma, la radio;

7° Les services de documentation, ...

B) La propagande par la diffusion des normes :

Il est évident que les intéressés quels qu'ils soient, doivent être tenus au courant des nouvelles normes établies, des modifications apportées à celles existantes... Il importe donc que les normes, pour être respectées, soient très largement répandues dans tous les milieux. On doit pouvoir les trouver constamment sur le bureau de l'ingénieur, du fabricant, comme dans l'atelier de fabrication, de même que dans les services d'achat du commerçant, partout enfin où l'attention du consommateur puisse être attirée.

« Les décisions que comporte une norme, déclarait le général Girardeau, seraient généralement suivies si elles étaient suffisamment connues. La diffusion des normes devrait donc être gratuite et traitée chaque fois à la manière d'une publicité ».

« Mais, ajoutait-il, les ressources des comités nationaux sont généralement trop faibles et sauf dans quelques pays, non seulement on ne peut donner aux normes une publicité suffisante, mais, pour compenser en partie les frais d'établissement, on est obligé de les céder contre rémunération. Ceci est illogique, absurde même, mais les moyens de faire autrement ? »¹.

Puisqu'il est impossible de diffuser gratuitement les normes, tout au moins doit-on s'efforcer de les éditer à très bas prix; cela sera possible si de nombreux exemplaires sont commandés puisqu'aussi bien les dépenses se trouvant réparties sur un très grand nombre, le prix de revient unitaire s'en trouvera largement réduit.

Il faut donc par des recommandations patientes et répétées, inciter les firmes à se procurer les collections de normes.

Plus particulièrement, il y aura lieu, à l'occasion de chaque spécification nouvelle, d'envoyer des lettres individuelles à tous les organismes industriels, administratifs qui peuvent être intéressés par la nouvelle normalisation; lettres types naturellement, précisant les grandes lignes de la nouvelle norme et les modifications apportées à l'ancienne et faisant ressortir l'intérêt pour le destinataire de se la procurer.

(1) GIRARDEAU : *La Normalisation*, conférence donnée le 12 janvier 1935, réf. citée.

Un autre moyen consistera à accorder pour toute commande supérieure à un certain chiffre une réduction sur le tarif habituel.

On pourra également éditer des dépliant de propagande, plus spécialement destinés aux artisans d'une profession déterminée et dont la partie principale est constituée par la liste et l'analyse des normes susceptibles d'intéresser la profession (matières premières, produits finis, outillage, ingrédients, etc...).

C) La propagande par l'application des normes :

Dans ce but, il importe de :

Rappeler sans cesse aux techniciens d'utiliser les normes en leur possession;

Contrôler l'application des normes dans les services;

Vérifier les dessins techniques;

Signaler spécialement les articles normalisés dans les nomenclatures à l'usage des usagers des services; ...

Mentionnons enfin l'institution d'une marque nationale de conformité.

PARAGRAPHE III

LA MARQUE DE CONFORMITE AUX NORMES

Un produit normalisé est un produit qui répond à certaines conditions, ces conditions étant des spécifications de dimensions ou de qualité. La conformité à ces spécifications se vérifie à l'aide de méthodes d'essais qui sont elles-mêmes normalisées. Toutefois, en raison de la grande précision technique que doivent avoir ces spécifications, ces méthodes d'essais sont le plus souvent difficiles à mettre en œuvre et seuls les acheteurs très importants peuvent avoir à leur disposition un service de contrôle permettant de s'assurer, avant la passation du marché, que les producteurs livrent bien des objets normalisés.

Aussi a-t-on songé tout naturellement à faire effectuer d'avance ce contrôle et à apposer sur les produits reconnus conformes aux normes, une marque dite de *conformité aux normes*, afin de montrer à tous les usagers que le produit qui en est pourvu correspond aux spécifications d'une norme déterminée. Le consommateur peut donc, dans ces conditions, effectuer ses achats en toute confiance; le fabricant y trouve aussi son intérêt; ses produits ainsi marqués seront en effet demandés de préférence aux autres.

La marque de conformité aux normes constitue donc une *sanction d'encouragement au respect des normes* et, selon la formule de M. le Directeur Général Lhoste, « touche en son cœur même le problème de l'application des normes ».

Principes généraux de fonctionnement :

La marque de conformité aux normes doit être *synonyme de qualité*; aussi n'est-elle apposée que sur des objets répondant à des caractéristiques d'ordre dimensionnel et qualitatif. Il y a d'ailleurs intérêt à ne l'octroyer que pour des objets de consommation courante et fabriqués en grande série.

Elle n'est délivrée qu'après un examen très sérieux des conditions de fabrication et un contrôle très sévère est effectué sur les licenciés, afin de s'assurer qu'ils respectent effectivement les engagements qu'ils ont pris lors de la présentation de leur demande.

Ce contrôle, effectué par les soins de l'organisme central de normalisation et suivant les méthodes d'essais normalisées, peut avoir lieu *a priori* ou *a posteriori* :

Contrôle *a priori* ou sur la fabrication : une entente doit alors s'établir entre l'expert chargé du contrôle et la firme qu'il doit contrôler, sur les moyens dont devra disposer le fabricant pour vérifier la conformité aux normes et sur le programme des essais à effectuer, les résultats auxquels ils aboutissent devant être enregistrés.

Contrôle *a posteriori* ou sur les produits mis en vente : des prélèvements sont alors effectués sur les produits prêts à sortir de l'usine ou bien des achats sont faits dans le commerce; les produits ainsi prélevés sont examinés dans un laboratoire officiel. En cas de fraude, des sanctions sont alors appliquées au contrevenant : retrait temporaire ou définitif du bénéfice de la marque. Ici, comme pour les méthodes d'échantillonnage, le point délicat est de déterminer les conditions dans lesquelles s'effectueront les prélèvements.

En raison de la haute garantie de technicité et d'impartialité que la marque doit représenter et aussi des nombreuses enquêtes et travaux qu'elle nécessite, le service de la Marque incombe à l'organisme central de normalisation.

SECTION III

La révision des normes

La normalisation devant à tout moment réaliser un état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles, il en découle pour le normalisateur l'obligation de suivre d'une façon permanente les

normes qu'il a établies et notamment, lorsqu'elles ne se trouvent plus en accord avec les perfectionnements de la technique, de les **reviser**.

Seulement la révision des normes constitue une opération fort délicate et soulève de grandes difficultés ; l'application des normes nécessite des dépenses assez élevées ; or, tout changement apporté aux prescriptions qu'elles édictent, rend nulles et vaines les dépenses antérieurement effectuées.

Il faut donc, et ceci est une première règle, que les révisions ne soient pas trop fréquentes ou, comme le dit M. Le Maître, que les normes aient une certaine *permanence* si l'on veut qu'elles soient acceptées avec confiance par l'industrie. On y parviendra si les normes sont établies avec soin, c'est-à-dire si les principes précédemment formulés sont respectés. On évitera ainsi de publier inconsidérément des normes insuffisamment étudiées ou ne répondant à aucune nécessité.

D'autre part, tout comme lors de l'établissement des normes, il ne devra être tenu compte que des progrès qui ont réellement fait leurs preuves et les révisions, toujours en raison de la *base économique* que doit avoir la normalisation, ne devront être opérées que lorsque l'industrie elle-même pense qu'il est économiquement désirable ou nécessaire de les réaliser.

Soulignons d'ailleurs en terminant l'avantage que présente de ce point de vue, l'application obligatoire des normes. Outre le fait déjà signalé que lors de l'établissement des normes *le mieux a plus de chances d'être consacré* du fait de la participation sinon de la totalité, du moins du plus grand nombre des intéressés aux travaux de normalisation, les révisions elles-mêmes seront opérées dans de meilleures conditions : les modifications n'étant apportées qu'après une étude complète, on obtient ainsi, pour une certaine période, une stabilité dans la fabrication et une évolution régulière au lieu d'une évolution nécessitant des modifications continues en raison d'une émulation entre les différentes maisons.

SECTION IV

Normalisation et propriété industrielle

Pour en finir avec cette étude des problèmes posés par l'application des normes, il reste à examiner la question très délicate des *rapports de la normalisation et de la propriété industrielle*¹.

(1) Cette question a fait l'objet d'un intéressant rapport présenté par M. Beau de Loménie lors de la « Journée d'Etudes et de Propagande de la Normalisation » du 16 décembre 1942.

« Les privilèges exclusifs constituant les **droits de propriété industrielle** sont de trois sortes :

Brevet d'invention ou privilège exclusif d'exploiter industriellement un nouveau produit, un nouveau procédé et plus généralement, un nouveau moyen industriel;

Modèle déposé ou privilège exclusif de fabriquer et de vendre un article industriel présentant une forme ou un aspect caractéristique et original;

Marque de fabrique ou privilège exclusif d'apposer un signe permettant de distinguer les produits d'une fabrique ou les objets d'un commerce.

« Le champ de conflit des **brevets d'invention** et des normes est illimité puisque le brevet d'invention peut concerner n'importe quel genre d'industrie et porter sur un perfectionnement même très faible à des procédés ou dispositifs connus. C'est ainsi, par exemple, que la norme C.E.F. - U.S.E. 66 (norme établie par le Comité électrotechnique français et l'Union des syndicats de l'électricité), relative aux règles d'établissement des fours électriques, est susceptible à première vue d'imposer des dispositifs de construction mis au point par des constructeurs particuliers et pour lesquels ceux-ci se seront assurés un monopole par le dépôt d'un brevet.

« Pour illustrer les risques de conflit dans le domaine des **modèles**, il suffit de signaler que la tête hexagonale des graisseurs Técalémit, malgré le caractère apparemment standard de cette forme, a fait l'objet d'un dépôt de modèle reconnu valable à la suite de longs débats devant le tribunal et la cour d'appel de Paris, motif pris de ce que cette forme quoique banale pour des écrous, présente en l'espèce un caractère de fantaisie « puisqu'on peut imaginer des têtes de graisseurs à 8, 4, 2 pans, hexagonales ou ovales et qu'il suffit qu'elles soient ajustées latéralement sur l'agrafe de l'appareil graisseur ». Une norme imposant pour des têtes de graisseurs la forme des têtes Técalémit porterait donc atteinte aux droits exclusifs de cette société.

« Dans le domaine des **marques**, les risques de conflit sont moins grands et il suffit à première vue que le bureau de normalisation en normalisant la terminologie d'une industrie prenne soin que les termes normalisés ne soient pas de véritables marques de fabrique, telles que *fermeture Eclair*, *garniture Ferodo*, tendant par leur notoriété même à devenir génériques pour l'usager moyen. Une erreur à ce sujet ne peut qu'être exceptionnelle et serait d'ailleurs facile à réparer. Néanmoins, une marque de fabrique peut consister non seulement dans un nom, mais également dans une forme d'emballage, une forme de bouteille, (telle que la bouteille d'eau Périer) et il n'est pas impossible d'imaginer que

la norme adoptée pour un emballage déterminé corresponde à une forme protégée par une marque de fabrique »¹.

Quant aux **atteintes** apportées par la normalisation aux droits de propriété industrielle ci-dessus précisés, elles peuvent être de deux sortes :

« L'homologation d'une norme en rendant obligatoire pour tous dans un domaine industriel déterminé un type unique de produit ou de procédé peut avoir pour effet :

Soit de priver le titulaire d'un brevet correspondant au type normalisé, de l'exclusivité que lui assurait son brevet, puisque tous ses concurrents devront et a fortiori pourront désormais exploiter ce produit ou ce procédé;

Soit de priver les titulaires d'un brevet correspondant à un type autre que celui normalisé, du droit d'exploitation de ce brevet et, par suite, de la situation privilégiée qu'ils possédaient dans ce domaine, par rapport à leurs concurrents.

« Dans l'un et l'autre cas, l'entrée en vigueur de la norme conduit à une véritable **expropriation** du privilège concédé par la loi sur les brevets, les modèles ou les marques »¹.

Certes, l'expropriation ne constitue pas une innovation en matière de propriété industrielle.

Dans de nombreux pays, l'expropriation des brevets par l'Etat, dans l'intérêt de la défense nationale, est prévue par la législation; en Allemagne, notamment, ce droit est étendu très généralement à toutes les causes d'intérêt public.

En France même, après une introduction provisoire au cours de la guerre de 1914-1918, elle a été instituée et réglementée par le décret-loi du 30 octobre 1935, complété par divers décrets de guerre, parmi lesquels celui du 29 novembre 1939 mérite une mention toute particulière. En vertu de ces textes, l'Etat peut exproprier par décret tout ou partie d'un brevet ou obtenir d'office une licence de ce brevet, en prévoyant, le cas échéant, (décret du 29 novembre 1939), l'exploitation par un industriel privé pour le compte de l'Etat, l'indemnité d'expropriation ou de licence d'office étant fixée, à défaut d'entente amiable, par le tribunal civil du domicile de l'ayant-droit.

Divers projets de loi ont été étudiés pour généraliser en France, comme en Allemagne, le droit d'expropriation de l'Etat : une commission instituée au sein du Service des Recherches Scientifiques du ministère de la

(1) BEAU DE LOMÉNIE : *rapport cité*.

Production Industrielle a même été chargée de mettre au point un texte à cet effet.

La normalisation étant incontestablement une *cause d'intérêt public*, il semble qu'un tel texte soit susceptible de résoudre le conflit latent entre la normalisation et la propriété industrielle.

Il en serait ainsi si l'on pouvait admettre à priori la validité des brevets (ou marques ou modèles) auxquels portent atteinte les normes dont l'application a été décidée ou même seulement l'homologation envisagée. Or, une telle hypothèse est inacceptable en France, où contrairement à ce qui a lieu en Allemagne, les brevets, marques et modèles sont délivrés sans examen préalable des pouvoirs publics et où, par suite, sont maintenus en vigueur théorique un grand nombre de brevets sans valeur réelle.

La situation est donc bien différente suivant qu'il s'agit de l'expropriation d'un brevet décidée par les pouvoirs publics ou d'une expropriation provoquée par la mise en application d'une norme.

Dans le premier cas, la valeur pratique du brevet a pu être appréciée et sa validité contrôlée.

Dans le second, au contraire, il faudra le plus souvent, avant de fixer l'indemnité d'expropriation, vérifier l'existence et déterminer la valeur des titres de propriété industrielle auxquels les normes portent atteinte. C'est seulement lorsque ces problèmes préalables auront été résolus que le texte dont nous parlons plus haut (c'est-à-dire règlementant l'expropriation) pourrait trouver son application pour la mise en œuvre de l'expropriation correspondante ¹.

Nous n'aborderons pas ici l'examen de la solution proposée par M. Beau de Loménie : cela nous entraînerait hors du cadre de cette partie consacrée essentiellement à une théorie générale de la normalisation ².

(1) Ce texte n'est d'ailleurs pas encore intervenu.

(2) Cette solution prévoit notamment : l'ouverture d'un délai de six mois au profit de tous les intéressés à partir de la publication de l'arrêté d'homologation des normes au J. O. afin de leur permettre de prendre connaissance de ces normes et de faire valoir les droits de propriété industrielle qu'ils prétendent posséder au sujet de leur application et la création d'une Commission chargée d'effectuer un véritable examen de la validité des brevets, dont les décisions seraient susceptibles d'appel devant les tribunaux civils, dans un délai de trois mois. Mais elle fait dépendre l'application des normes, qui portent atteinte aux droits de propriété industrielle, de considérations purement financières. D'après le projet de M. Beau de Loménie en effet, le Commissaire à la Normalisation procéderait à l'expropriation du ou des brevets en cause ou renoncerait à l'application de la norme suivant la valeur de l'indemnité à payer. Or l'idée de choisir telle ou telle solution en matière de normalisation par des considérations de plus ou moins grande indemnité d'expropriation est à rejeter complètement.

Remarquons d'ailleurs, en terminant, que l'utilité d'un texte réglant les rapports de la normalisation et de la propriété industrielle a été sérieusement contestée¹. On a fait observer, et non sans raison, que cette question fait partie d'un problème beaucoup plus vaste sur lequel nous aurons à revenir : *celui de l'incidence générale de la normalisation sur le développement de la technique* et que l'on peut ainsi résumer : Où doit-on s'arrêter dans l'établissement des normes afin de ne pas ralentir le progrès et freiner le développement de la technique ?

D'autre part, on a fait valoir qu'en Allemagne, « pays où la technique est devenue une sorte de religion, une mystique », la situation est la même qu'en notre pays, les brevets étant aussi délivrés sans garantie des Pouvoirs publics. Mais cet argument, lui, ne peut guère être retenu. Sans doute, en effet, la législation allemande ne garantit pas la validité des brevets accordés ; néanmoins l'examen préalable auquel elle soumet les demandes de brevets, sans donner une garantie totale - les tiers pouvant, à tout moment, demander la nullité d'un brevet -, opère une sélection des dites demandes de sorte que les brevets accordés constituent des titres ayant une grande présomption de validité.



(1) Intervention de M. Harlé, ancien président de la Société des Ingénieurs Civils de France, lors de la « Journée d'Etudes et de Propagande de la Normalisation » du 16 décembre 1942.

CHAPITRE V

LES AVANTAGES DE LA NORMALISATION

Au Comité de salut économique qui, à la recherche d'économies à réaliser sur le budget de l'Etat de 1933, avait proposé la suppression de la maigre subvention gouvernementale accordée à l'AFNor, le général Girardeau écrivait alors :

« Mal comprise, le plus souvent présentée, de très bonne foi d'ailleurs, parce que mal connue, sous une forme incomplète, inexacte ou déformée, la normalisation a pu et peut encore paraître inutile, voire dangereuse à qui n'est pas exactement au courant de nos efforts.

« Or, nous pouvons affirmer avec l'absolue conviction d'être dans le vrai, que comprise comme elle doit l'être, la normalisation ne gêne personne, favorise au contraire le commerçant, la masse entière des consommateurs et est absolument indispensable à l'industrie française, à laquelle les progrès des pays concurrents fort en avance sur nous, dans ce domaine, risquent tôt ou tard de porter le plus grave préjudice »¹.

Protestation pleine de clairvoyance, car l'avenir devait le montrer, la normalisation est un moyen singulièrement efficace d'accroître et d'améliorer la production d'un pays.

Il serait possible d'étudier les avantages procurés par la normalisation :

Soit en analysant séparément chacun d'eux;

Soit au point de vue de leurs divers bénéficiaires, - producteurs, intermédiaires et consommateurs.

La deuxième méthode généralement adoptée, lorsqu'il s'agit de schématiser ces avantages afin de « frapper » le public, permet certes de faire ressortir pour chaque catégorie d'intéressés, ce qu'ils peuvent attendre de la normalisation.

Nous ne la retiendrons pas pour éviter d'abord les répétitions inévitables qu'elle entraînerait, - un même profit bénéficiant à divers -, et

(1) *Courrier de la Normalisation* : N° 11, page 2.

d'autre part, surtout parce que l'examen de chacun des avantages découlant de la normalisation conduit, en quelque sorte, à reprendre les divers opérations qu'elle comporte :

Simplifications, Unifications, Spécifications,

non plus alors du point de vue de leur processus, mais bien de leurs résultats qui se manifestent sous ces trois aspects essentiels :

ECONOMIE, UTILITE, HONNÉTÉTÉ

Economie, due à la *simplification*, qui diminue les prix en simplifiant la production;

Utilité, due à l'*unification*, qui permet l'interchangeabilité en unifiant les éléments;

Honnêteté, due à la *spécification*, qui garantit la qualité en spécifiant les caractéristiques des produits.

Par ailleurs la normalisation ainsi qu'on aura déjà pu s'en rendre compte, est une grande **génératrice d'économies de matières** : avantage primordial actuellement, en raison des graves problèmes que pose la pénurie des matières premières de toutes sortes.

De tels avantages, s'ils sont d'une importance primordiale pour le marché intérieur, sont d'un intérêt plus capital encore, s'il se peut, pour le marché extérieur, où la normalisation se révèle de ce point de vue, une **arme capitale pour l'exportation**, tant en raison de la diminution du prix de revient qu'elle entraîne, que surtout par la fixation des caractéristiques qu'elle implique et la régularité parfaite de production à laquelle elle oblige.

Enfin, bien que s'occupant exclusivement de la matière et n'ayant d'autre but que d'augmenter et d'améliorer le rendement, la normalisation se révèle **bienfaisante pour le corps social**.

Pour bien mettre en évidence ces divers points, faire ressortir ces profits, nous examinerons successivement :

Section 1. — *La normalisation, facteur de baisse du prix de revient;*

— **2.** — *La normalisation, facteur d'utilité;*

— **3.** — *La normalisation, facteur de qualité et de moralisation des transactions;*

— **4.** — *La normalisation, génératrice d'économies de matières;*

— **5.** — *La normalisation, arme capitale pour l'exportation;*

— **6.** — *La normalisation et le corps social.*

SECTION I

La normalisation, facteur de baisse du prix de revient

Généralisation de la fabrication en série :

L'élimination de la production et de la vente d'un certain nombre de types qui ne devaient leur existence qu'aux habitudes routinières des fabricants et de la clientèle, conduit naturellement à intensifier la fabrication de ceux reconnus les plus nécessaires et les meilleurs. La conséquence en est par exemple, la production d'un million d'exemplaires du produit X au lieu de fabriquer 100 000 exemplaires du produit A, 200 000 du produit B, 75 000 du produit C, etc... qui servent au même usage que le produit X.

La normalisation aboutit donc, et c'est là sans doute son résultat le plus tangible et le plus apparent aux yeux du public, à permettre la **fabrication en série** et par suite à **diminuer le prix de revient**.

Le prix de revient unitaire d'un objet s'établit en effet en raison inverse du nombre d'exemplaires d'objets identiques à produire. S'il faut mettre en fabrication 1 000 objets analogues, de 20 modèles différents, chacune des séries d'objets identiques ne comprendra en moyenne qu'une cinquantaine d'exemplaires. Mais si, par la normalisation, on parvient à réduire ces 20 modèles à 2, les séries à fabriquer seront alors chacune en moyenne de 500 exemplaires identiques et de telles séries de 500 (au lieu de 50) permettront d'obtenir des prix de revient unitaires moins élevés. Certains frais fixes de production, qui pèsent très lourdement sur le prix de revient unitaire, restent en effet sensiblement les mêmes quelle que soit l'importance de la série à produire, si bien que le prix de revient unitaire final est d'autant plus faible que l'importance de la série augmente.

Considérons le prix unitaire de tirage des impressions; il ne coûte guère plus de faire tirer 1 000 exemplaires d'une notice que 500; le tirage en 1 000 n'exigera en effet qu'une minime quantité de papier en plus, ainsi que quelques minutes supplémentaires d'utilisation des machines et le prix de revient unitaire peut s'en trouver réduit de près de moitié. Les frais d'impression de la notice portent sur la conception, la rédaction des textes, la préparation des dessins ou photos pour les clichés, la mise en place sur la machine, le réglage, le calage, la vérification des bons à tirer, la correction de la composition et la mise en route de la machine. Or, ils sont exactement les mêmes pour un tirage de 1 ou de 1 000 exemplaires.

Mais de ce que la normalisation permet la fabrication en série, il ne faut pas en déduire cependant qu'elle se confond avec elle, comme le fera comprendre facilement l'exemple suivant. Prenons un industriel qui ne fabrique qu'un seul objet, mais en produit 1 000 par jour. Il a un prix de revient forcément plus bas que tous ceux de ses concurrents qui produisent des objets analogues, mais de types variés, à raison de quelques centaines par jour. Il suffira à ce constructeur, qui aura réalisé ce que nous avons appelé de la *typisation d'entreprise*, de vendre son modèle un peu moins cher que ceux de ses concurrents pour attirer la clientèle à lui. Comme son prix de revient est sensiblement plus bas, il réalisera de beaux bénéfices. Mais cet avantage lui sera personnel. Pour que la collectivité en profite, il faut rétablir une concurrence normale, c'est-à-dire, que les autres fabricants doivent renoncer à produire des modèles trop divers de l'objet en question et organiser, eux aussi, une production en série intensive de telle sorte que leur prix de revient devienne comparable à celui du premier. Pour conserver ses débouchés, celui-ci devra baisser ses prix de vente et c'est sur le prix de vente et non plus seulement sur le prix de revient que se fera la baisse. Alors, et alors seulement, le public y trouvera son compte. Il aura à sa disposition, à un prix moindre que par le passé, un certain objet, présentant les mêmes caractéristiques d'un fabricant à l'autre, parce qu'il y aura **normalisation**. Aussi a-t-on pu dire de la normalisation qu'elle n'était pas autre chose que la *généralisation concertée de la fabrication en série*. Cependant, cette formule ne doit pas être prise trop à la lettre, car la fabrication en série peut livrer un produit de qualité quelconque, tandis qu'au contraire, la normalisation implique, nous l'avons vu, l'idée de **bonne qualité**, d'amélioration de la production.

Mais l'abaissement du prix de revient ne découle pas seulement de l'augmentation de l'importance des séries d'objets identiques à fabriquer. Il est aussi la résultante de toute une série de facteurs, dont seuls les plus importants seront examinés ici, savoir :

- Economie de temps;
- Economie de matières;
- Réduction des stocks;
- Diminution des capitaux immobilisés;
- Simplification de la comptabilité;

facteurs générateurs eux-mêmes d'autant d'avantages distincts procurés par la normalisation, mais dont l'action en définitive s'exerce sur le prix de revient.

Economie de temps :

La fabrication d'un petit nombre de mêmes modèles, et par suite, d'une

grande quantité d'exemplaires de chaque série, engendre de sérieuses économies de temps, en évitant ce que l'on appelle les *temps morts*, considérables pour les gros travaux; fours, laminoirs, grosses presses, notamment, dont les délais et aussi les frais de mise en train sont toujours importants. Dans le laminage, par exemple, le changement des rouleaux de laminoirs, pour obtenir une nouvelle fabrication, exige de 2 à 4 heures, suivant les cas et la mise en train est parfois laborieuse, car on n'obtient pas toujours immédiatement les produits demandés.

Sans normalisation, les clients passent souvent des commandes spéciales qui ne font marcher le laminoir que 2 ou 3 heures, parfois même seulement une heure. C'est alors que les frais de mise en train représentent 50 à 80 % des frais de fabrication.

Avec des commandes normalisées, il est possible de travailler avec le même cylindre jusqu'à usure, soit pendant cinq à six jours environ.

M. Jean Coutrot faisait remarquer, fin 1939¹, qu'une fragmentation abusive avait pour résultat que l'on passe trop souvent son temps, non pas à faire tourner les machines, mais à les arrêter pour changer de fabrication, procéder à des réglages et à les remettre en route sur de petites séries. On s'était rendu compte, ajoutait-il, que de cette fragmentation excessive résultait pour la production française, un surcroît de prix de revient inutile, dépassant certainement 10 à 15 %, car, depuis la guerre le consommateur étant devenu, à l'inverse du temps normal, l'esclave du producteur, les machines tournent pendant des semaines ou des mois, sur les mêmes articles, avec un rendement plus élevé.

Par ailleurs, l'ouvrier travaillant toujours sur la même machine, ou tout au moins avec des machines semblables, est familiarisé avec leur fonctionnement; ici, encore, par conséquent, gain de temps, puisque cet ouvrier n'est pas obligé de s'adapter au mécanisme, à la manœuvre, l'entretien de machines de type différent.

Economie de matières :

Mentionné pour mémoire, cet avantage faisant l'objet d'une étude spéciale.

Réduction des stocks et des approvisionnements :

Chez les producteurs, la possibilité d'entreprendre une fabrication en série, les facilités d'approvisionnement et la réduction des délais de fabrication amènent la réduction des stocks de matières premières, produits semi-finis, ...

(1) Jean COUTROT, *Trois ressorts cachés de l'Economie et de la Défense Nationale*, Conférence donnée à la Société des Ingénieurs Civils de France le 12 janvier 1940: in *Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils de France*, de janvier-mars 1940.

M. Béquart a cité l'exemple d'une industrie très importante et à production divergente, dont le délai moyen de fabrication, qui était de 4 mois est tombé à 2 mois, et dont le stock total de marchandises en cours de fabrication a diminué d'environ 15 % du fait de la possibilité d'entreprendre des fabrications en série qui ne pouvaient être réalisées antérieurement quand les commandes étaient passées de façon décousue¹.

La « Westphalia Dinnendall Aktien-Gesellschaft », à Bochum, par la réduction de 448 à 140 des profilés qu'elle utilisait, a pu, en 1933, ramener ses stocks de fers de 3 500 tonnes à 1 200 tonnes².

« Une normalisation convenablement appliquée, estime M. Chatel, doit entraîner une réduction des stocks et une meilleure adaptation aux besoins de l'entreprise.

« Dans ce but, déclare-t-il, une révision de la nomenclature générale de la S.N.C.F. a été entreprise depuis ces dernières années par le bureau de normalisation des chemins de fer et le service central des approvisionnements, commandes et marchés de la S.N.C.F. (Cette nomenclature est constituée par 10 tomes divisés en 100 familles et 1 000 groupes).

« Chacun des groupes de la nomenclature fait l'objet d'une étude, au cours de laquelle les usagers sont consultés, ayant pour but de réduire suivant les directives du B.N.C.F., le nombre des articles approvisionnés.

« Ne sont retenus, quand ils ont été définis, que les seuls produits normalisés indispensables et ceci aussi bien en ce qui concerne les pièces et les matières que ce qui a trait aux documents administratifs.

« Mention n'est faite dans la nomenclature des produits hors normes que si l'enquête effectuée révèle que leur emploi est indispensable et largement justifié.

« L'application de ces principes a permis d'obtenir les résultats suivants en ce qui concerne les types de produits ferreux approvisionnés :

NATURE DU PRODUIT	NOMBRE DE TYPES		RÉDUCTION
	1938	1942	
Blooms	94	11	88,3 %
Brames	138	18	87,5 %
Barres rondes	249	35	85 %
Sabots de freins	139	25	82 %

(1) BÉQUART: *Théorie du Réapprovisionnement*; exposé présenté lors du Premier Cycle d'Études des Problèmes d'Approvisionnements, 14-16 avril 1942, à la CEGOS. M. BÉQUART définit ainsi les industries à « production divergente »: ce sont les industries qui partent d'un produit simple, souvent la matière première, pour fabriquer un grand nombre d'articles de caractéristiques toutes différentes, telles que les industries du caoutchouc, du coton, etc..., et d'une façon générale, les industries dites de « transformation ».

(2) Ingénieur HANS WIELAND: conférence sur la Normalisation, prononcée à Erfurt, le 24 juin 1933 et rapportée dans le *Courrier de la Normalisation*, N° 40: page 9.

« Dans d'autres cas moins favorables, ajoute M. Chatel, le pourcentage obtenu est toujours compris entre 45 % et 70 % »¹.

Chez les *dépositaires*, comme chez les industriels, les stocks se trouvent diminués par suite des facilités d'approvisionnement, de la réduction des délais de livraison et de l'élimination des invendus, due à la disparition des modèles peu demandés qui constituent les « rosignols » des fonds de magasin. Les quincailliers français ont affirmé, il y a quelques années, que si toutes les simplifications possibles étaient réalisées, leurs stocks seraient réduits de 30 à 50%.

Cette diminution des stocks de matières premières, d'objets manufacturés, simplifie la tenue des salles de stockage en même temps qu'elle restreint la superficie qu'elles occupent et par là même, l'effectif du personnel qui y est employé.

Diminution des capitaux immobilisés :

La réduction des capitaux immobilisés, l'accélération de leur cadence de roulement sont également un résultat très appréciable de la diminution des stocks.

La « Westphalia Dinnendall A.G. » déjà citée, estimant à 130 R.M. le prix de la tonne de fer et à 8 % l'intérêt bancaire d'alors, établissait comme suit le décompte des résultats obtenus par la réduction de 448 à 140 du nombre des profilés qu'elle utilisait :

	CAPITAL	INTERET à 8 %
Début 1930	$3\,500\,T \times 130 = 455\,000\,R.M.$	36 400 R.M.
Début 1933	$1\,200\,T \times 130 = 156\,000\,R.M.$	12 480 R.M.
Différences	299 000 R.M.	23 920 R.M.

Soit une économie d'intérêt de R.M. 23 920 avec un capital rendu disponible de R.M. 299 000

(1) CHATEL ; Directeur du BNCF ; *La Normalisation dans les Chemins de Fer*, article 16.

La même constatation avait été faite par Ford :

« Un stock trop important de matières premières ou de produits finis n'est que de l'argent qui dort, un gaspillage qui, comme tous les gaspillages, se traduit forcément par des prix de vente élevés et des bas salaires ».

Comptabilité facilitée :

Les répercussions ne sont pas négligeables sur la comptabilité industrielle, car il en coûte moins de comptabiliser des séries importantes d'objets que de les reprendre par assortiments de petites quantités, dans toutes les commandes où ils se trouvent. Et, tout s'enchaînant dans une entreprise, l'organisation générale profite de la normalisation; établissement des devis, préparation du travail, calcul des prix de revient, contrôle, inventaires, etc...

M. Jean Coutrot a rapporté que faisant parfois des statistiques de fabrication, il a vu des entreprises françaises dont la moitié des factures étaient d'un montant inférieur à 100 francs. « Comme les frais fixes relatifs à chaque facture (frais d'inscription de commandes, de préparation des marchandises, manutention, emballages, livraison, facturation, retournement...), coûtent aujourd'hui 15 francs par commande au moins, et comme il y a peu d'industriels ayant une marge de bénéfices de 15 % sur chaque commande inférieure à 100 francs, une entreprise perd de l'argent. Avec la normalisation, une semblable dépense serait largement atténuée ¹ ».

Enfin la seule comptabilisation des stocks en quantité se trouve facilitée par suite de la réduction du nombre des séries différentes et de la désignation précise de ces objets, pièces ou autres, due à l'adoption d'une terminologie établie une fois pour toutes et adoptée par tous.

SECTION II

La normalisation, facteur d'utilité

Facilite l'obtention des pièces de rechange :

L'interchangeabilité, obtenue par l'unification, permet d'une manière générale, de se procurer facilement, rapidement et n'importe où, les éléments de rechange nécessaires pour les réparations. L'utilisateur n'est plus

(1) JEAN COUTROT : *Trois ressorts cachés de l'Economie et de la Défense Nationale* ; op. cité.

dans la dépendance du fabricant, qui, se limitant à la fabrication de modèles qui lui étaient spéciaux, avait un moyen commode de s'assurer la fidélité de sa clientèle, pour les commandes de pièces de rechange. Un tel avantage apparaît d'ailleurs absolument naturel à l'acheteur et il ne lui viendrait pas à l'idée qu'on puisse lui fournir une ampoule qui ne s'adapterait pas à la douille de sa lampe.

Cette possibilité et en même temps, la certitude de se procurer avec facilité et dans des délais très courts, même sur catalogue, les pièces de rechange, contribue grandement à l'élargissement des débouchés, suscite les achats; l'habitant des campagnes n'hésitera plus à se procurer un outillage, un matériel modernes et perfectionnés, sûr qu'il est de pouvoir trouver les éléments de rechange nécessaires chez le mécanicien, le petit garagiste de l'endroit, qui lui, de son côté, comme tous les petits artisans ruraux, peut ainsi continuer à exercer son métier.

**Permet la construction en des points très éloignés,
d'ensembles très complexes :**

La possibilité, grâce aux normes d'unification assurant une rigoureuse interchangeabilité, de l'usinage en série, en des ateliers parfois très éloignés, des diverses pièces d'ensembles complexes, n'est pas l'un des moindres avantages de la normalisation. Elle permet leur utilisation dans des chaînes de montage comme dans les montages les plus divers et ce bénéfice s'est bien souvent et surtout révélé au point de vue militaire.

Déjà l'Américain Elie Whitney l'avait compris, qui, nous l'avons dit, titulaire d'une commande de 10 000 mousquets, avait sérié les différentes parties de cette arme pour la fabrication. C'est dans un même dessein que le lieutenant général de Gribeauval avait établi ses « Tables de construction des principaux attirails de l'artillerie ».

Plus près de nous, dans l'automobile, de plus en plus, les diverses pièces ont été et sont produites par des usines spécialisées les fabriquant plus économiquement, les constructeurs se rendant compte qu'il est moins dispendieux de se les procurer ainsi que d'essayer de les faire eux-mêmes et d'en emmagasiner un stock important.

Lors de la guerre de 1914-1918, les Américains avaient apporté en France, leur fameux camion *Liberty*, dont toutes les pièces, normalisées, pouvaient être fabriquées indifféremment par tous les constructeurs.

Le rapport de présentation au Président de la République du décret du 24 avril 1930 (instituant le Comité Supérieur de Normalisation), signalait que « le ministre de la guerre ne se lassait pas de rappeler le rôle considérable réservé à la normalisation dans l'éventualité d'un nouveau conflit, grâce à l'utilisation immédiate, par le jeu des réquisitions, de tous les objets normalisés en usage chez les particuliers et dans les corps de troupes et grâce à l'adaptation rapide d'un outillage moderne permet-

tant les fabrications en grande série aux industries de guerre, camions, projectiles, explosifs, matériels de toutes sortes ».

L'idée était bonne. Que ne fut-elle suivie ! Nous aurions évité toutes les difficultés rencontrées en septembre 1939 par suite du manque de normalisation des camions notamment. Tous ceux qui ont été mobilisés dans les unités mécaniques ou motorisées, connaissent les difficultés et les longs délais nécessaires pour obtenir d'un P.M.A. (parc de matériel auto), quand il ne fallait pas s'adresser à un P.E.R.G.A. (parc d'entretien et de réparation de groupe d'armées), la moindre pièce de rechange, tant était grande la variété du matériel automobile utilisé ! Mieux vaut d'ailleurs ne pas insister.

Combien différente avait été la politique suivie par l'Allemagne en ces domaines ! L'armée allemande avait depuis longtemps établi ses normes qu'elle avait d'ailleurs accordées et harmonisées avec celles du Deutscher Normenausschusz. Et dans son numéro de juillet 1943, l'Illustration nous apprenait que le Reich réalisait la construction en série des sous-marins, « les chantiers de construction étant essentiellement des chantiers de montage où des équipes d'ouvriers spécialisés assemblent des pièces qui ont parfois été usinées à des centaines de kilomètres de là ! ».

Facilite les réparations et réduit les délais d'immobilisation :

L'existence de pièces de rechange normalisées facilite les réparations en même temps qu'elle réduit les délais nécessaires à leur exécution et consécutivement leur coût. Elle favorise l'extension de certains marchés en raison de la possibilité d'obtenir facilement des éléments interchangeables.

M. Plu, ingénieur au service central du matériel à la S.N.C.F., a rapporté qu'à la suite de la normalisation des articulations, « la remise en état complète d'une timonerie de *Pacific* en grande réparation, à l'atelier, exige actuellement 80 heures de moins que dans l'ancienne situation, pour une qualité de travail nettement améliorée. La durée d'immobilisation de ces organes est réduite de plus de 3 jours. Le travail courant de réparation au dépôt se ramène à une simple opération de montage; remplacement des axes et bagues usagés par des axes et bagues prélevés en magasin. 26 heures suffisent actuellement pour effectuer ce travail sur la timonerie d'une *Pacific* au cours d'un levage, c'est-à-dire après 80 000 ou 100 000 kilomètres, alors que le temps passé autrefois était en moyenne de 45 heures ».

Et M. Plu d'ajouter :

« Au total, sur 10 années comportant en moyenne 2 grandes réparations et 6 levages, l'expérience fait ressortir par locomotive du type *Pacific* ou *Mikado*, une économie de l'ordre de 12 000 frs, soit 1 200 frs par an.

« Ne généralisons pas sur la totalité des locomotives en service, mais seulement sur les grandes séries de machines modernes au nombre d'une dizaine de mille, et nous arrivons, pour ces seuls assemblages, à un bénéfice annuel dépassant 10 millions, ce qui est, je crois, appréciable, si on tient compte surtout de la qualité et du fonctionnement améliorés et de l'immobilisation réduite »¹.

SECTION III

La normalisation, facteur de qualité et de moralisation des transactions

Garantie de qualité :

La normalisation, on ne saurait trop le répéter, ne veut pas seulement « à qualité égale, produire davantage pour une même dépense » ; elle prétend également « à production égale, **améliorer** la fabrication ».

Elle y parvient par l'établissement de spécifications définissant les caractéristiques essentielles des produits (matières premières et objets fabriqués) et les essais et méthodes d'essais à utiliser afin de s'assurer de la *bonne qualité* des matériaux mis en œuvre et des produits finis.

Pour les grandes administrations et les grosses firmes, celles transformatrices surtout qui exigent des qualités nettement déterminées qu'elles sont d'ailleurs en mesure de reconnaître, les spécifications sont très précieuses puisqu'elles leur indiquent les qualités dont elles ont besoin ainsi que les essais et méthodes d'essais qu'elles doivent utiliser pour s'assurer que les produits qui leur sont livrés présentent les caractéristiques exigées.

Pour les consommateurs isolés, les spécifications, sans être d'une importance aussi primordiale, n'en présentent pas moins un réel intérêt. L'infériorité dans laquelle ils se trouvent placés par rapport aux gros consommateurs, du fait qu'ils n'ont généralement pas les moyens financiers et par suite techniques nécessaires à la mise en œuvre des méthodes d'essais, est en effet compensée par l'existence de la *marque nationale de conformité aux normes* dont l'apposition sur un produit garantit, nous l'avons vu, que ce produit a été, à la suite d'essais très sévères effectués dans des laboratoires officiels, reconnu conforme à certaines conditions, ces conditions étant d'ordre dimensionnel et surtout qualitatif.

(1) PLU: *Exemple d'application rationnelle des normes* ; Communication à la Séance de la Société des Ingénieurs Civils du 11 février 1938 : in *Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils* de janvier-février 1938, pages 60 et s.

Aussi tout en lui laissant la possibilité de prendre un autre modèle moins bon et par suite moins cher à sa convenance, les normes de qualité guident le consommateur isolé dans ses achats et le protègent contre les « astuces » de certains industriels et fabricants qui s'ingénient bien souvent à présenter des articles de qualité extrêmement variables, parfois bien médiocres, sous un jour agréable et flatteur.

Moralisation de la concurrence :

On peut objecter que, la normalisation garantissant que les objets fabriqués devront avoir une certaine qualité, le producteur n'aura plus désormais à craindre la concurrence de produits inférieurs assimilés aux siens par une habile réclame ou par un acheteur mal averti et que, par conséquent, la normalisation en s'opposant à la concurrence risque de la tuer. Or la concurrence est un facteur puissant de progrès et un frein à la hausse des prix, tout au moins en régime libéral. Les acheteurs seraient donc les victimes immédiates de sa suppression.

Cette objection ne porte heureusement pas. Ainsi qu'on l'a fait justement remarquer : « Il n'est nullement question de tuer la concurrence, mais d'empêcher ses excès. Si la libre concurrence a pour conséquence d'avilir les prix au point d'obliger les constructeurs à jeter sur le marché des objets inaptes à leur emploi, il y a tout lieu alors de se féliciter de sa suppression. *La normalisation définit ce qu'un acheteur normal, dans des conditions normales, demande pour un prix normal.* Elle élimine les produits anormalement bas. Loin d'être dommageable à l'acheteur, cette mesure d'assainissement ne lui apportera que sécurité en laissant la concurrence s'exercer librement sur le terrain de la finition du produit, de la correction dans les livraisons, de la rectitude dans l'exécution des engagements »¹.

Moralisation des transactions :

Aucun doute ne pouvant s'élever de part et d'autre lors de la commande et de la livraison d'un produit dont l'identité, les dimensions, les caractéristiques, les méthodes de contrôle et les conditions de livraison et de réception ont été spécifiées, c'est dans les transactions, l'élimination des erreurs de commandes, la suppression de toutes discussions, de tous conflits entraînant de coûteux arbitrages et des procès onéreux.

En voulons-nous un exemple ? La norme AFNor Q2-12, établie à partir des deux normes AFNor Q2-1 et Q2-2, définit, sous la forme d'un tableau à double entrée, les qualités des papiers pour duplicateurs. Suivant la méthode adoptée pour toutes les normes particulières du papier, ce tableau mentionne :

(1) MERCIER, *La Normalisation des articles de ménage en bois*, article paru dans le *Courrier de la Normalisation*, de mars-avril 1943.

En abscisse : les caractéristiques essentielles retenues, savoir : la composition fibreuse, la force, la texture, les propriétés superficielles et mécaniques et l'aspect.

En ordonnée : les qualités établies qui sont au nombre de huit :

Duplicateur I/2 - II/1 - III/1 - IV/2 - IV/3 - VI - VII/1 - VII/2
et en regard de chacune de ces qualités, des valeurs chiffrées de chacune des caractéristiques.

Ainsi un acheteur peut donc passer sa commande non seulement en disant à son fournisseur : « livrez-moi du papier pour duplicateur de bonne qualité et de format 21×27 », mais : « livrez-moi du papier pour duplicateur qualité I/2 ou VII/1 et de format 21×27 ».

D'autre part, il pourra facilement déterminer le prix maximum auquel devra être vendu ce papier; il lui suffira de se référer au prix de base fixé et si nécessaire, de l'affecter de l'indice de minoration ou de majoration approprié.

Enfin, lors de la livraison du papier, il pourra en prélever quelques feuilles et les faire essayer à un laboratoire spécialisé ou même, s'il est acheteur important, avoir les quelques appareils simples qui servent aux essais des papiers et vérifier que la valeur des caractéristiques prévues dans la norme sont bien respectées.

On conçoit aisément les heureuses et profondes modifications qu'apportent les spécifications dans les transactions commerciales.

Economie de matières :

Mentionné ici pour mémoire, cet avantage faisant l'objet d'une étude spéciale.

SECTION IV

La normalisation, génératrice d'économies de matières

Economies résultant des normalisations dimensionnelles :

- L'élimination des diversités inutiles de même qu'une réduction des dimensions rendue possible par une meilleure conception des formes et modèles permettent de réaliser d'appréciables économies de matières.

C'est ainsi que dans le papier, comme l'a souligné M. le directeur général Lhoste, la normalisation déjà ancienne des formats, puisqu'entre-

prise dès 1933, en concentrant la production sur quelques formats, supprime les faux formats et les invendus et évite les *chutes*, éliminant ainsi d'importantes sources de gaspillage. Elle évite également le stockage par les revendeurs de quantités considérables des formats peu demandés. Un très gros effort a été fait dans ce domaine, depuis ces dernières années, par les grandes administrations publiques et privées afin de réduire au minimum la consommation des imprimés. Les résultats obtenus au ministère de la Santé, en tenant compte seulement des normes de formats, ne manquent pas d'être éloquentes.

Mis dans l'obligation de réduire considérablement la consommation de papier, le service des allocations militaires dudit ministère profita de cette circonstance pour réviser entièrement l'ensemble des imprimés employés et les présenter suivant les directives édictées par les normes de documents administratifs établies par l'AFNor :

Sur vingt-quatre modèles d'imprimés de la nomenclature générale, dix reconnus non indispensables à la bonne marche du service ont été supprimés, d'où un gain annuel de huit tonnes (8 T).

Le format des quatorze imprimés reconnus indispensables a été réduit grâce :

1° Au choix d'un format normal de papier (utilisation des multiples et sous-multiples du format dit *carré*), choix qui permet la réduction au minimum des chutes de papier au façonnage, l'unification de la présentation des documents administratifs...

2° A la normalisation de la disposition des titres et références réduisant au strict nécessaire la place souvent superflue réservée à ces mentions;

3° A l'utilisation au maximum de la surface du document ;
d'où un gain annuel de cinquante-deux tonnes (52 T).

Si l'on ajoute l'économie de huit tonnes déjà réalisée antérieurement par la suppression de dix modèles, on voit que le service des allocations militaires du ministère de la Santé a réduit sa consommation annuelle de soixante tonnes (60 T). Par ailleurs la commission réunie le 15 janvier 1943 pour homologuer ces résultats a tenu à constater que l'économie réalisée, représentant 80 % de la consommation antérieure, a été obtenue sans que la marche du service s'en soit trouvée gênée, bien au contraire¹.

Des résultats semblables pourraient être obtenus dans bien des services administratifs publics et privés.

(1) Renseignements extraits du rapport présenté par M. HÉ, Chef du Service de l'Assistance au Ministère de la Santé — à la *Journée d'Etudes des Economies de Papier*, organisée le 3 mars 1943 par l'AFNor avec le concours de la Section de Répartition des papiers et cartons, du Comité National de l'Organisation Française et de la C. E. G. O. S. *Courrier de la Normalisation* de janvier-février 1943, page 49.

Les matières premières une fois normalisées sont plus faciles à utiliser et à combiner entre elles, quelle que soit la nature des combinaisons, comme on l'a constaté lors de l'étude de la *modulation*.

Economies résultant des spécifications :

Les spécifications sont également la source d'économies de matières.

L'emploi de produits aux caractéristiques bien définies tant au point de vue mécanique que physique et chimique et ayant satisfait aux essais prescrits dans les normes, évite la mise au rebut des fournitures de qualité défectueuse ou ne répondant pas à l'usage auquel elles étaient destinées.

La normalisation des papiers, par exemple, évite aux utilisateurs, notamment aux transformateurs, de nombreux déboires en leur permettant d'éliminer à l'avance les papiers défectueux dont auparavant ils ne reconnaissaient les imperfections qu'à l'usage. Ainsi la pesée préalable des papiers, destinée à contrôler leur irrégularité d'épaisseur, permet de décélérer les excès de poids ou les irrégularités inutiles, lesquels augmentent sans profits les dépenses de matières premières (le papier qui est toujours acheté au poids, est en effet, le plus souvent, revendu et utilisé d'après sa surface).

L'examen critique des procédés techniques employés - examen nécessaire pour l'établissement de toute normalisation - permet souvent dans la pratique de faire du neuf et de trouver des solutions simplifiées; à cet égard, la normalisation s'est révélée un excellent moyen de diffusion et de mise en pratique de l'idée de substitution et de l'introduction de nouvelles matières premières.

Les deux problèmes de normalisation et d'économies de matières ont d'ailleurs entre eux de si profondes affinités que M. l'Inspecteur Général Salmon, Commissaire à la normalisation, a été nommé Commissaire général aux économies de matières.¹, « nomination en quelque sorte symbolique, comme le faisait observer M. le Directeur Général Lhoste, qui a souligné aux yeux de tous le fait que l'économie de la matière première est un des plus précieux résultats de la normalisation ² ».

(1) Le Commissariat aux Economies des Matières a été institué par une loi du 30 juillet 1943 publiée au *Journal Officiel* du 7 octobre 1943.

(2) Rapport présenté à l'Assemblée Générale de l'AFNor du 15 mars 1944.

SECTION V

La normalisation, arme capitale pour l'exportation

Du point de vue international, tous les avantages ci-avant prennent une importance encore plus grande du fait des distances qui le plus souvent sont un obstacle à tout recours efficace du client contre une erreur, un dol..., si ce n'est la décision de ne plus acheter au fournisseur qui l'a lésé, ni, comme c'est hélas trop souvent le cas, aux compatriotes de ce fournisseur, qui apparaissent alors comme d'innocentes victimes collectives.

« Or, deux choses, déclare M. Bourdet, déterminent la qualité irréprochable qui est la condition même de toute exportation :

D'abord, une définition parfaite du produit qui rende impossible toute erreur sur sa nature, sa destination ou ses dimensions;

Ensuite, une régularité parfaite, c'est-à-dire, une conformité constante à la définition précitée.

« Ces deux conditions embrassent, semble-t-il, le concept de qualité pour tous les produits fabriqués ou naturels. Si elles sont remplies, le client ne pourra être que satisfait, ou alors devra s'en prendre à lui-même d'erreurs qui ne pourront provenir que d'une erreur de commande ».

Et, après avoir rappelé que la normalisation pour les industriels spécialisés dans le marché intérieur est un facteur essentiel de bas prix de revient, M. Bourdet ajoute :

« Pour les exportateurs, elle est d'une importance encore plus grande, s'il se peut, puisqu'elle détruit les *douanes techniques*, constituées par la non-interchangeabilité des pièces simples et puisqu'elle augmente les ventes en assurant au client étranger une régularité parfaite des qualités.

« Aucun des griefs élevés contre la normalisation ne résiste à un examen sérieux. Les fabricants de produits *exclusifs* et de luxe ont le plus grand intérêt à se servir de constituants toujours identiques à eux-mêmes, ce qui ne peut s'obtenir à coup sûr aujourd'hui que par la normalisation; de plus, ils ont le plus grand intérêt à voir la normalisation se développer dans toutes les branches économiques, car dans un pays sans normalisation, tout est plus cher et de moins bonne qualité.

« La normalisation est donc une arme capitale pour l'exportation »¹.

(1) BOURDET, *Normalisation et Exportation* — rapport présenté à la « Journée d'Etudes et de Propagande de la Normalisation », du 21 décembre 1939.

L'Allemagne et l'Angleterre l'ont bien compris.

En Allemagne, non seulement les exportateurs participent aux travaux de normalisation et les encouragent, mais bien plus, sur leur demande, il a été créé un organisme spécial ayant pour mission de traduire et de diffuser les normes allemandes à l'étranger. On lit dans l'exposé des motifs justifiant la création de cet organisme : « Tous les pays exportateurs s'efforcent de faire admettre et appliquer leurs normes et spécifications sur les marchés étrangers parce que l'on a reconnu que cette diffusion améliore les possibilités de vente des produits nationaux. Les efforts des pays concurrents en vue de faire admettre leurs prescriptions à l'étranger obligent l'industrie allemande, en vue de conserver et d'accroître son exportation, à travailler de toutes les manières à la diffusion des normes allemandes à l'étranger » .

En Angleterre, un même effort est poursuivi en vue de faire admettre les normes de la « British Standards Institution ». Mais, le procédé employé est quelque peu différent; les Anglais estiment en effet que la meilleure propagande réside dans les contacts personnels, les conversations d'homme à homme où ils sont d'ailleurs si habiles. Aussi les dirigeants de la B.S.I. et notamment son secrétaire général, M. Le Maistre, entreprennent-ils de fréquents voyages circulaires à l'étranger en vue de provoquer l'introduction des normes britanniques. Souvent même des observateurs temporaires, voire même permanents, sont accrédités auprès des comités de normalisation étrangers.

Les pays agricoles ont également compris toute l'importance de la normalisation pour la conservation et l'élargissement des débouchés extérieurs. Souvent même d'ailleurs, ils se sont engagés dans cette voie de façon beaucoup plus radicale que les pays industriels ¹.

Ainsi, au Danemark, la production fermière a été rigoureusement sélectionnée et classée et les exportateurs soumis à un contrôle très sévère du Gouvernement. Grâce à cette politique les producteurs danois avaient pu avant 1939 s'assurer la préférence sur les marchés de Grande-Bretagne ².

De même en Italie, l'exportation des agrumes, des pêches, des choux-fleurs, des pommes de terre, des tomates, a été règlementée : le contrôle des produits qui ne s'appliquait au début qu'aux envois revêtus d'une marque na-

(1) Voir *infra* : pp. 135 et s.

(2) Pour les œufs frais, par exemple, chaque œuf doit porter une marque et chaque caisse la mention de l'expéditeur qui s'est chargé de l'envoi. Tous les exportateurs doivent être autorisés par le Ministère danois de l'Agriculture : des stations d'emballage, contrôlées par l'Etat, ont été organisées ; les œufs y sont examinés par des inspecteurs ; ceux reconnus de mauvaise qualité sont confisqués et l'exportateur poursuivi.

tionale, a été progressivement étendu à des expéditions non revêtues de cette marque. Le résultat de ces mesures a été une extension considérable du commerce d'exportation des fruits et des légumes frais d'Italie.

Et la même constatation peut être faite en ce qui concerne le Canada, la Hollande, l'Espagne, la Hongrie, l'Argentine, l'Australie, la Nouvelle Zélande, l'Afrique du Sud, et aussi nos possessions de l'Afrique du Nord¹.

SECTION VI

La normalisation et le corps social

Bien que la normalisation ne vise exclusivement que la matière et n'ait pas affaire à l'homme, le corps social lui-même en bénéficie.

Régularisation de l'emploi de la main-d'œuvre :

La réduction du nombre des types à fabriquer, la quasi-certitude de pouvoir écouler sur le marché des produits répondant aux besoins et aux exigences du public permettent de constituer des stocks pendant les périodes creuses. Il s'ensuit une tendance à régulariser l'embauche des ouvriers et leur emploi, par une meilleure utilisation moyenne de l'installation et de l'équipement.

Le développement du travail à l'atelier entraînant la diminution du temps passé sur le chantier, pour les ouvriers du bâtiment, pour ne citer que ceux-là, leur évitera la morte saison des mois d'hiver, au cours desquels ils sont réduits à l'inaction jusqu'à présent, en raison des intempéries.

La stabilisation, l'allongement des périodes de travail améliore également le rendement général de l'ouvrier qu'un même travail continu rend plus habile.

Régularisation de l'économie (Théorie Coutrot) :

Selon certains auteurs, M. Jean Coutrot notamment², la normalisation pourrait exercer une influence décisive et salutaire sur l'un des plus graves inconvénients de l'économie moderne : la crise.

(1) De magnifiques efforts ont en effet été entrepris en Algérie et au Maroc sous la direction de l'Office Algérien d'Action économique et de l'Office Chérifien de Contrôle et d'Exportation, ainsi qu'en Tunisie — En Algérie, la normalisation d'un grand nombre de produits a même été rendue obligatoire par un décret du 23 décembre 1936 (Voir *in fra*: p. 325).

(2) Jean COUTROT: *La Normalisation, Régulateur de l'économie*; rapport présenté à la « Journée d'Etudes de la Normalisation » du 21 décembre 1939.

« Une des caractéristiques de la production moderne, en effet, est l'allongement dans le temps et dans l'espace du cycle de production qui va de la matière première au produit fini et la multiplication des stades intermédiaires de transformation qui en résulte...

« Allongement du cycle de production dans le temps, car il faut généralement plusieurs années pour que des usines projetées soient en mesure d'écouler sur le marché une production nouvelle. La conséquence en est que, lorsqu'une industrie nouvelle semble prospère, on construit de toutes parts, des usines supplémentaires tant que les prix restent hauts; dès que leur production arrive sur le marché, les prix s'abaissent de telle manière qu'on s'aperçoit que l'industrie est surévaluée.

« Etalement du cycle de production dans l'espace, car, à chaque stade de transformation, les stocks constituent un marché : les marchés métallurgiques et mécaniques constituent une filière : marchés des minerais, fontes, acier, bloom, billettes, large-plats, tôles, etc...

« Ce phénomène, ajoute M. Jean Coutrot, a été signalé depuis longtemps par M. Aftalion qui y a vu un des facteurs principaux des crises. Il a depuis peu d'années, été étudié mathématiquement par M. Bernard Chait, notamment, dans un ouvrage du plus haut intérêt : « Fluctuations économiques et interdépendances des marchés ». Bernard Chait a montré, d'une façon très précise, que les déséquilibres qui se produisent sur l'un quelconque des marchés de la filière se transmettent de marché en marché, suivant des lois oscillatoires. Les oscillations résultantes sont loin d'être toujours amorties; souvent, au contraire, il se produit des phénomènes de résonance qui aggravent les déséquilibres... De plus en plus, en effet, aujourd'hui, on a tendance à ne fabriquer les matières premières que lorsque le produit fini a été déjà commandé.

« Or, conclut M. Coutrot, lorsque les produits finis et les éléments constitutifs sont normalisés, au moins pour partie, il n'est plus besoin d'attendre de la clientèle des commandes déterminées pour mettre en route l'outillage économique relié par les filières de marchés : les différents stocks intermédiaires peuvent travailler les uns pour les autres et la théorie comme l'expérience montrent que dans ces cas l'amplitude des oscillations économiques est fortement réduite et qu'en tout cas, elles ont une tendance à l'amortissement et non à l'amplification.

« La normalisation apparaît donc ainsi comme un régulateur de l'économie. »

Tout en laissant la responsabilité de cette théorie à son auteur, nous remarquerons seulement qu'elle repose sur la « Théorie technologique du cycle » exposée par le professeur Aftalion, qui, très séduisante

à première vue, n'a cependant pas recueilli l'assentiment unanime. Elle a été, en particulier, vivement critiquée par le professeur Lescure, qui a justement souligné que la longueur du processus de production est en fait extrêmement variable d'industrie à industrie. La théorie du professeur Aftalion explique la « périodicité » de la crise, mais non sa « généralité »¹.

Il semble donc difficile de reconnaître *de plano* à la normalisation la bienfaisante et salutaire influence que lui attribue M. Coutrot, bien que, répétons-le, nous n'écartons pas *a priori* sa thèse qu'il nous a paru intéressant de rapporter ici.

La normalisation, d'ailleurs, n'est pas sans avoir d'autres conséquences heureuses plus concrètes et moins discutables.

Amélioration des conditions de vie des masses :

Permettant la fabrication en série et donc la diminution du prix de revient, en même temps qu'un relèvement de la qualité, la normalisation contribue à une amélioration des conditions de vie, à un mieux-être.

Dans le domaine du bâtiment, où jusqu'alors elle avait assez peu pénétré - on ne peut que le déplorer -, en raison de la difficulté de réaliser la collaboration des divers corps de métiers intéressés, la normalisation bien comprise et bien conduite peut se révéler extrêmement salutaire et bienfaisante. Elle peut offrir aux masses populaires la possibilité d'un habitat meilleur, avec une amélioration de leur vie, matériellement et moralement. Il suffit de voir ce qui a été réalisé dans certains pays étrangers, pour s'en rendre compte; le cinéma allemand, par exemple, nous a montré souvent des intérieurs d'ouvriers allemands qui nous paraissent des intérieurs bourgeois : rien de luxueux, mais un logement clair, bien aéré, aux peintures fraîches, avec tout le confort moderne; meubles bien adaptés à leur usage, radio, cuisinière électrique, frigidaire, etc...

La réalisation n'en est possible que par la normalisation, dont M. Breton a fait ressortir la nécessité et les avantages comme l'heureuse influence au point de vue de l'équipement ménager².

« Si la normalisation, écrit-il, atteint un objet destiné à la quasi-totalité des citoyens comme l'équipement ménager, elle aura du point de

(1) Jean LESCURE : *Des crises générales périodiques de surproduction*, 5^e édition 1938 : Tome II. pages 514 et s.

(2) Paul BRETON, Commissaire Général du Salon des Arts Ménagers et président de la Commission de l'Équipement Ménager de l'AFNOR. *Rôle social de la Normalisation dans l'Équipement Ménager*, rapport présenté à la « Journée de la Normalisation » du 16 décembre 1942.

Sur les possibilités et les avantages de la normalisation de l'Équipement Ménager, confère le numéro de janvier-février 1943 de *Techniques et Architecture*.

vue social, pris une importance de premier plan. Elle permettra, en allégeant la tâche souvent écrasante de la mère de famille, une rénovation du foyer et aura, en mettant sous les yeux des enfants, un matériel bien adapté, une valeur éducative incontestable.

« Dans ce domaine, l'usager doit avoir voix prépondérante et le critère principal est l'**aptitude à l'emploi**. Les qualités que doit présenter un ustensile ménager sont la facilité de manipulation, le moindre encombrement, la commodité du logement, l'entretien facile, la durabilité et la sécurité au point de vue de l'hygiène et la prévention des accidents.

« La normalisation ainsi comprise nous donnera les moyens d'être prêts à faire du neuf, à éviter le retour des erreurs commises antérieurement et à créer des foyers plus clairs, plus sains, plus beaux et plus humains. »

La France a, à cet égard, un effort considérable à faire. Nombre de nos centres industriels sont entourés d'une *zone*, véritable fourmillement de taudis qui sont autant de foyers de tuberculose. D'autre part, le nombre des destructions résultant de la guerre, augmente sans cesse. Lorsque les hostilités auront cessé, il faudra reconstruire rapidement, économiquement et aussi et surtout édifier des logis sains, clairs et bien adaptés aux besoins familiaux.

Ce sera l'œuvre de la normalisation. Elle s'y prépare déjà.

Protection contre les accidents :

En plus de nombreux avantages matériels, la normalisation peut inscrire à son actif, des économies de vies humaines par une diminution des risques de désastres et d'accidents.

On se rappellera peut-être encore le tragique incendie d'il y a une dizaine d'années à Saint-Nazaire, qui prit des proportions considérables, parce que les raccords des tuyaux d'incendie ne pouvaient s'adapter les uns aux autres, parce qu'ils n'étaient pas interchangeables. La malaisance d'une telle lacune, dont les conséquences avaient été si graves, amena une protestation générale et décida M. Jean Coutrot à entreprendre une active propagande en faveur de la normalisation, qui certainement aurait réduit les proportions de cette catastrophe.

Une petite brochure éditée par le comité général d'organisation des industries de la mécanique reproduit un dessin représentant une chaufferie avec trois chaudières reliées à une même conduite : deux sont fermées, la troisième est ouverte; de la vapeur s'en échappe en grande quantité en même temps qu'en sort un ouvrier avec des gestes d'effroi; l'attitude de ses camarades qui se précipitent à son secours reflète la même épouvante. L'explication en est simple; de ces 3 chaudières, 2 fone-

tionnaient; la troisième était arrêtée, un ouvrier effectuait à l'intérieur les réparations nécessaires; s'apercevant que de la vapeur pénétrait dans le cylindre, il avait demandé à un de ses collègues de fermer à fond la vanne; celui-ci, ignorant le sens de manœuvre, l'avait ouverte, permettant à la vapeur de s'engouffrer dans la chaudière. Le résultat de ce geste : d'atroces brûlures pour son camarade de travail. Si le sens de manœuvre des vannes avait été normalisé - il l'est maintenant - la fausse manœuvre commise aurait été évitée en même temps qu'un douloureux accident.

Aussi comprenant toute l'importance des questions de sécurité, l'AFNor poursuit-elle activement la constitution de « commissions de directives » dans le domaine de la sécurité : sécurité en matière d'incendies, dans les lieux de travail (usines, magasins, bureaux), sécurité dans le bâtiment, dans les transports, tant par route que par voie ferrée ou par eau...¹.

Il y a là un vaste domaine où la normalisation pourra apporter d'heureuses solutions se traduisant par des économies de vies humaines.

« L'utilité sociale » de la normalisation :

A côté de ces avantages déjà substantiels, il en est d'autres qui, pour être peu connus, voire ignorés parce que d'ordre psychologique ou même moral, n'en sont pas moins importants et auxquels il convient, croyons-nous, d'attribuer une place de premier plan.

Leur méconnaissance vient sans doute, et cela est assez compréhensible, de ce qu'on considère la normalisation comme intéressant uniquement les producteurs et dont le seul résultat serait de développer la fabrication en série.

La réalité est toute différente : la normalisation ne se borne pas à simplifier et à unifier; elle spécifie, c'est-à-dire, établit les règles techniques qui définissent les produits, les méthodes d'essais, les conditions de réception... Aussi bien, se révèle-t-elle par là, un *facteur d'honnêteté et de moralité*.

Par ailleurs, loin d'être du seul ressort des producteurs, qui, tout au contraire, y sont généralement opposés, elle est le *résultat du travail de tous les intéressés placés sur un pied d'égalité*.

Producteurs, intermédiaires, usagers sont appelés à siéger côte à côte au sein des mêmes commissions, à exposer leurs points de vue, à les confronter, et à concilier, autant que possible, leurs intérêts souvent opposés.

C'est ce que M. Le Maistre, secrétaire général de la B.S.I., a si justement appelé *l'utilité sociale de la normalisation*.

(1) Sur les *Commissions de Directives*, voir *infra*, pages 231 et s.

« Ce serait une erreur de penser que la normalisation se borne uniquement à l'établissement de spécifications quelle que soit leur importance pour les progrès de l'industrie¹. Le fait de réunir des gens pour discuter sur les meilleures méthodes pour unifier et simplifier leurs façons de voir, ce en quoi ils ont un intérêt commun, est aussi important sinon davantage, en établissant des points de contact rapidement et en permettant aux intéressés d'arriver à une entente impossible à obtenir autrement.

« La normalisation industrielle après tout, ajoutait-il, a beaucoup à faire avec le facteur humain et en ce qui concerne ce côté du problème, l'établissement de relations amicales entre les intéressés a une importance énorme.

« Pour le fabricant, c'est une proposition d'affaires de laquelle il doit escompter de justes avantages.

« Au point de vue du public, c'est une méthode de simplification, une économie de temps et de matériaux, un pas en avant dans la sphère de l'industrie allégeant le fardeau général et contribuant à élever le niveau de l'humanité.

« En fait, la normalisation a bien une *utilité sociale*². »

C'est cette même opinion qu'on trouve exprimée par le « Deutscher Normenausschuss » :

« On pourrait encore, déclare-t-il, ajouter un principe à ceux énumérés ci-dessus : la *normalisation est un travail effectué pour la collectivité*. Elle ne peut pas être faite pour servir des intérêts personnels ou particuliers. Dans les définitions, on devrait ajouter : la normalisation est reconnaissable à ce qu'elle ne vise que le *bien public*³. »

La normalisation s'affirme donc comme poursuivant la mise en pratique du principe de la prééminence de l'intérêt général sur les intérêts particuliers. On ne saurait trop insister sur ce caractère d'utilité sociale à une époque où il est tant parlé de *communauté nationale*, de *solidarité nationale* et où l'on se préoccupe enfin de mettre au premier plan l'intérêt de la collectivité... sans toutefois toujours y réussir !

(1) Le terme « Spécifications » est pris ici dans un sens large ; il désigne les prescriptions contenues dans les normes, qu'elles soient qualitatives ou dimensionnelles. Notons en passant qu'en France, une même signification est souvent donnée à ce terme que, dans cette étude, nous réservons de préférence aux normes de qualité.

(2) LE MAISTRE : *L'Unification Industrielle*, conférence citée.

(3) « Einer der Grundsätze koennte noch heissen : *Normung ist eine Arbeit für die Allgemeinheit* ; sie kann nicht für einzelnen oder privaten Nutzen getan werden. Und unter den Begriffsbestimmungen müszte es so erläutert werden ; sie ist kenntlich an der ausschliesslichen Zielsetzung für den Gemeinnutz ». « Grundsätzliches über die Normung ». Op. cité, page 8.

DES AVANTAGES QUE PRESENTE LA NORMALISATION POUR CHAQUE CATEGORIE D'INTERESSES

Les avantages que présente la normalisation pour chaque catégorie d'intéressés peuvent se résumer comme suit :

I. — Pour les industriels

Simplifications et économies des travaux d'études;
Economies de temps;
Economies de matières;
Réduction des stocks;
Simplification des services et des magasins;
Réduction des capitaux immobilisés;
Diminution des frais généraux;
Fabrication régularisée (et suivant la théorie de M. Jean Coutrot, élimination des crises);
Sécurité dans l'entreprise;
Diminution du prix de revient;
Augmentation des débouchés;
Publicité facilitée.

II. — Pour les commerçants

Réduction des stocks;
Livraisons plus rapides et plus sûres;
Elimination des erreurs de commandes;
Moindre dépréciation des stocks;
Diminution des invendus;
Augmentation du volume des affaires;
Développement des exportations;
Publicité facilitée;
Moralisation des transactions;
Stabilité de la clientèle.

III. — Pour le public

Facilité et rapidité d'approvisionnement;
Choix facilité;
Prix d'achat réduit;
Facilités de remplacement;
Garantie de qualité;
Elimination des erreurs de commande;
Suppression des controverses et discussions;
Sécurité d'emploi augmentée;
Appel à la concurrence sur des bases plus sûres et plus honnêtes.

IV. — Pour l'ouvrier

Réduction du chômage saisonnier;
Sécurité du travail augmentée;
Amélioration des conditions matérielles et morales de vie.

Remarque.

Il serait intéressant de pouvoir chiffrer les bénéfices résultant de la normalisation. Il est en effet hors de doute que l'établissement de statistiques donnant dans un grand nombre de cas les économies réalisées ou même à réaliser achèverait de convaincre les partisans de la normalisation « qui pourraient avoir des angles obscurs dans leur foi » et surtout dissiperait les préventions de leurs adversaires.

Mais ainsi que le faisait remarquer M. le Directeur Général Lhoste auquel une telle demande avait été présentée lors de la Journée d'études de la normalisation du 16 décembre 1942, il y a là un problème délicat. « Il est impossible, déclarait-il, de savoir à l'avance exactement l'économie qui résultera pour chacun de nous de telle ou telle normalisation, tant les données des problèmes sont parfois complexes. Quand on a normalisé les lampes, le fait de pouvoir mettre n'importe quelle lampe dans une douille quelconque n'a pas produit une économie chiffrable; cependant l'économie réalisée était réelle grâce à la commodité et aux facilités de toute nature se traduisant par des gains de temps pour tous les usagers ».

Il faut d'ailleurs remarquer que les évaluations de telles économies de gaspillage sont aussi très difficiles à établir, pour cette autre raison que les gains réalisés d'un côté peuvent entraîner une perte indirecte d'un autre.

M. Lhoste a cité l'exemple du Métropolitain « qui souhaite utiliser des lampes d'une durée supérieure à celle des lampes actuelles, quitte à accepter une consommation supérieure, afin d'éviter la perte de temps coûteuse qu'occasionne leur remplacement sous le tunnel, qui revient à 30 francs par lampe ! ».

« Le Métropolitain, payant en effet le courant électrique moins cher que le public, il aurait avantage à avoir des lampes qui dureraient plus longtemps, même si elles devaient consommer davantage.

« Le problème est donc beaucoup plus vaste qu'il n'en a l'air à première vue, concluait M. Lhoste. Il ne peut être examiné qu'avec beaucoup de précautions. »



CHAPITRE VI

LES CRITIQUES ADRESSEES A LA NORMALISATION

Les critiques qui sont généralement adressées à la normalisation sont qu'elle *annihile le sens esthétique et détruit toute fantaisie, entrave et cristallise le progrès* et enfin *entraîne des dépenses souvent très importantes hors de rapport avec les avantages problématiques espérés.*

SECTION I

La normalisation et l'art

Le tempérament individualiste du Français peut expliquer jusqu'à un certain point l'appréhension de nombre de nos compatriotes qui, confondant un peu trop légèrement normalisation et uniformisation, redoutent qu'elle ne détruise la variété, la beauté, les fantaisistes créations de l'imagination et de l'art, en restreignant la liberté de l'artiste et qu'elle n'entraîne ainsi une morne uniformité du cadre matériel de notre vie en raison d'une répétition indéfinie des mêmes éléments.

Et l'imagination aidant, ces esprits chagrins se représentent facilement cet univers futur, décrit, non sans humour, par certain romancier, où tous nous habiterions une même maison, porterions un même vêtement, aurions la même nourriture et en un mot, penserions et agirions de même.

Un tel univers serait une « prison », selon l'expression de Ford, qui affirme d'ailleurs - et nous partageons pleinement cet avis - que « son avènement est impossible du moins tant que les hommes continueront à penser ».

Certes l'exemple des pavillons et des immeubles construits en série, dans les banlieues et les centres des villes étrangères, paraît bien légitimer ces craintes et ces appréhensions de quelques-uns de nos compatriotes.

Et il apparaît bien que c'est précisément parce que l'industrie n'a pas suffisamment tenu compte de facteurs essentiels, comme l'esthétique et la tradition, qu'ont été attaquées et critiquées si violemment les méthodes de production auxquelles les temps modernes nous ont contraints et qui sont les vrais responsables de tous les méfaits dont on charge aujourd'hui la seule normalisation.

Certains, il est vrai, ne méconnaissant pas les inconvénients du machinisme et de la fabrication en série, objecteront que la normalisation s'est mise au service de ces méthodes de production rapide et à bon marché - l'un de ses avantages essentiels n'est-il pas en effet de permettre la fabrication en série - si bien que, dans une large mesure, elle demeure la cause, sinon directe, au moins indirecte, des défauts de la production actuelle. Et la discussion pourrait ainsi s'éterniser !

Réfuter cette spécieuse et subtile objection, que nous comprenons cependant, nous amènerait à faire le procès ou l'apologie du machinisme et de la fabrication en série ; ce qui nous entraînerait assez loin de notre sujet. Aussi l'admettrons-nous.

Nous objecterons seulement que les craintes manifestées ne se justifient pas et que dans l'art collectif notamment, « loin de constituer un élément de laideur dont le développement est à combattre, la normalisation peut être au contraire un élément de beauté ».

Le charme qui se dégage des paysages de montagne suisses est-il déparé par la rigoureuse similitude existant entre les chalets et leurs toitures ?

De même, lorsque nous embrassons du regard l'ensemble d'un petit port de Provence, d'un hameau de Gascogne,... songeons-nous que les tuiles rondes y sont semblables de forme et de couleur, que les inclinaisons des toits y sont constantes,... en un mot que ce dont notre œil se réjouit n'est autre que cette répétition de belles proportions ?

N'est-ce pas encore et toujours à cette répétition des mêmes éléments qu'est due la pureté des lignes des temples grecs, de chefs-d'œuvre, tels que le Parthénon ?

Loin de nous la pensée de prétendre que la répétition, l'uniformité, l'unité, suffisent à faire naître la Beauté ! Nous avons seulement voulu faire ressortir par ces quelques brefs exemples que la beauté de ces villes ou villages, de ces monuments anciens que nous aimons et admirons, est due à la répétition des mêmes éléments, des mêmes formes, des mêmes manières de faire, en un mot, à leur profonde unité.

Et c'est précisément parce qu'elle constitue un puissant facteur d'unité que la normalisation pourra être génératrice de beauté, puisqu'aussi bien selon la maxime de Saint-Augustin :

« Dans le moral comme dans le physique, c'est toujours une espèce d'unité qui constitue la forme du Beau. »

Pour déterminer les possibilités offertes à la normalisation en ces domaines où prédominent l'Art et la fantaisie, il importe d'examiner successivement les trois stades au cours desquels elle peut intervenir, soit :

Les matières, demi-produits et outils;
Les éléments;
Les produits finis.

La normalisation des **matières, demi-produits et outils** ne soulève généralement pas de grande difficulté, car « dès qu'ils ont compris, les intéressés - c'est-à-dire, les artistes - réclament cette normalisation ».

M. Lhoste a rapporté à l'appui de cette affirmation :

« Un de mes amis, peintre de talent, m'exposait il y a quelques années les difficultés qu'il rencontrait pour se procurer des couleurs lui donnant satisfaction : il prétendait trouver une régularité parfaite dans la qualité de certains produits étrangers. « Pourquoi, me disait-il, ne normalisez-vous pas les couleurs ? C'est un gros souci que vous m'éviteriez. J'ai actuellement un tableau en panne parce qu'il y a une couleur que j'ai commandée il y a deux mois et que je ne reçois pas ! »¹.

Du domaine de la peinture où l'on pourrait peut-être normaliser outre les couleurs, les toiles et les pinceaux..., passons à celui du bâtiment, où nous prendrons l'exemple du *béton*, cette capitale invention française, dont il est inutile de redire ici le rôle de première importance dans la construction. M. Caquot n'a-t-il pas affirmé : « Le béton sera le matériau de la reconstruction ou la reconstruction ne se fera pas ! ». Le béton, comme on le sait, est formé par l'union d'un liant, d'agréats et d'eau, avec des barres d'acier, quand il est armé. Des normes ont été établies concernant les liants hydrauliques, la granulométrie des agréats, les conditions de réception et les méthodes d'essais des bétons pour construction, l'eau de gâchage pour ces mêmes bétons... La simple référence à ces normes évite aux architectes de longues redites dans la rédaction des cahiers des charges en même temps qu'elle leur garantit les qualités que doivent avoir les matériaux.

(1) LHOSTE : *La Normalisation et l'Art*, conférence citée.

On ne peut nier que de telles normalisations ne stérilisent pas les facultés artistiques des architectes, mais bien au contraire, leur apportent des moyens plus sûrs de réaliser leurs conceptions.

A ce premier stade donc, on peut dire que la normalisation libère l'architecte, compositeur et maître d'œuvre, de toutes les besognes matérielles et lui permet de consacrer le maximum de temps à son œuvre d'artiste... et par là-même, qu'elle ne saurait être nuisible.

La normalisation des éléments rencontre déjà une opposition plus forte.

Et pourtant, l'artiste ne demande-t-il pas de disposer non du plus grand choix possible, mais du plus judicieux ? N'est-ce pas en effet, la manière dont les éléments sont disposés, arrangés, ordonnés, qui fait la valeur et l'originalité d'une œuvre d'art ? Le peintre se contente des couleurs maîtresses et c'est par leur combinaison qu'il obtient les chefs-d'œuvre les plus nuancés. L'architecte, lui aussi, avec un petit nombre d'éléments judicieusement choisis, saura, en les juxtaposant, obtenir un grand nombre de combinaisons aux effets artistiques les plus heureux. A-t-il vraiment besoin d'avoir à sa disposition 90 types de briques, comme c'est le cas en France ? Quelques types ne lui suffiraient-ils pas étant donné les si nombreuses manières d'appareiller les briques ?

Bien loin de conduire à l'anéantissement du régionalisme, ainsi qu'on l'a prétendu, cette normalisation des éléments peut non seulement respecter le charme de chaque région, mais réaliser de souhaitables réformes qui restituent aux paysages les caractères qu'ils avaient perdus du fait de l'envahissement de produits industriels non contrôlés et non normalisés. M. Greber a cité¹, comme l'exemple le plus frappant à cet égard, celui de la tuile mécanique dont le moule et la coloration, telle qu'elle est produite par l'industrie, ont progressivement enlaidi tous les paysages où les toits sont couverts de cette tuile. En spécifiant suivant les régions certains types de tuiles, la normalisation permettra d'y remédier.

Sans doute, et il faut le reconnaître, l'utilisation d'éléments dont les dimensions sont normalisées, ne va pas sans poser de grandes difficultés d'ordre pratique ; la discontinuité des moyens d'expression est une contrainte. Mais l'art ne dégénère-t-il pas souvent par trop de richesse de moyens ? Ainsi, dans la tapisserie, loin d'amener le développement de ce métier, la multiplicité quasi-infinie des nuances mises à la disposition des lissiers, au lieu des quelques dizaines que possédaient les artistes du Moyen Age, a plutôt favorisé sa décadence.

D'autre part, qu'est cette contrainte supplémentaire imposée à l'architecte, par exemple, en comparaison des économies de temps et d'argent qui en résultent pour tous les intéressés, à commencer par lui ?

(1) Jacques GREBER : *Normalisation et Régionalisme* in *Courrier de la Normalisation* de juin-octobre 1940 : page 3.

A ce second stade, donc, la normalisation bien comprise se révèle encore très utile et très avantageuse et si, dans ses grandes lignes sans doute, l'imagination des architectes, des artistes pourra se trouver canalisée, chacun d'eux n'en conserve pas moins la liberté très grande de disposer et d'assembler les éléments selon son goût personnel.

Tel est bien l'avis de M. Paul Tournon, directeur de l'Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts, qui, dans un discours prononcé devant les cinq Académies, affirmait que si l'on prend soin d'orienter chez les jeunes artistes « leur sens plastique vers cette synthèse des formes d'art qui leur fasse concevoir à la fois et en bloc les volumes, leur structure, leur épiderme, avec sa coloration, sa tonalité, sa lumière, » il ne peut faire de doute que, « rompu à ces yeux, l'artiste emploiera l'élément usiné de série avec la même aisance et presque le même bonheur qu'autrefois l'objet sorti des mains de l'artisan. Il appartiendra aux artistes de restituer leur humanité aux choses, de souffler sur l'argile, de faire entendre les voix de la nature, de suspendre la guirlande à l'autel,... ».

C'est au stade final des **objets finis**, que la normalisation et l'Art ont les contacts les plus délicats.

« Un objet fini doit être envisagé à trois points de vue :

Au point de vue de son utilité;

Au point de vue de son prix;

Et au point de vue de son aspect.

« La normalisation agit beaucoup sur son prix; elle peut agir sur son utilité, mais agit rarement sur son aspect.

« Tout produit, tout objet a un triple rôle pour qu'il réponde vraiment à son but humain : il faut qu'il soit adapté à l'emploi envisagé, que le plus grand nombre d'êtres puissent en profiter et qu'il soit artistique.

« Nous trouvons ainsi trois fonctions :

La fonction *technique*, qui étudie son aptitude à l'emploi;

La fonction *normalisation*, qui, codifiant la technique, fait un choix parmi les solutions que celle-ci lui propose et permet des méthodes de production donnant à la matière son rendement maximum;

La fonction *artistique*, qui permet à l'ensemble d'être conçu selon une forme esthétique.

« C'est de l'heureuse combinaison de ces trois fonctions que dépend la réussite des réalisations humaines¹. »

(1) LHOSTE : *La Normalisation et l'Art* : conférence citée.

L'importance de la fonction *artistique* dépend des objets envisagés.

Pour les objets utilitaires, casseroles, seaux, bêches, etc... les considérations esthétiques n'ont qu'une importance tout à fait accessoire; seule la fonction normalisation joue ici.

Par contre, pour les autres objets, dont le caractère utilitaire ne constitue pas le caractère essentiel, la normalisation doit tenir compte des règles de l'Art, pour exercer son choix parmi les solutions que lui propose la technique. Deux voies s'ouvrent alors devant elle :

Ou bien, elle définit intégralement les formes et les caractéristiques de l'objet et alors elle bride l'Art;

Ou bien, au contraire, elle définit uniquement les conditions d'aptitude à l'emploi de cet objet et laisse à l'Art toute sa liberté d'expression.

Aussi, est-il besoin d'ailleurs de le dire, à moins qu'un intérêt humain supérieur, comme la nécessité de mettre financièrement l'objet envisagé à la disposition du plus grand nombre, n'oblige à choisir la première solution, les normalisateurs répugnent à cette normalisation intégrale si loin de l'esprit, si ce n'est chez leurs détracteurs ! Ils indiqueront, par exemple, les caractéristiques générales que doit avoir un fauteuil pour son usage : largeur, hauteur, profondeur, inclinaison. Mais là se bornera leur rôle. La décoration, le revêtement de ce fauteuil resteront à l'entière discrétion du sculpteur et du tapissier.

La normalisation et l'Art ne sont donc pas deux antinomies. « Ce sont bien plutôt, puisqu'ils travaillent la main dans la main, les deux plus sûrs pionniers du progrès humain. La normalisation apporte à l'Art un canevas irréprochable; celui-ci y brode en toute liberté ».

Si quelques-uns cependant devaient manifester quelque crainte à l'égard de la normalisation ainsi comprise - c'est-à-dire, dirigée et limitée aux seuls éléments de telle sorte qu'elle respecte la part revenant au sentiment et qu'ainsi ni la fantaisie, ni la variété, ni la beauté n'aient à en souffrir, qu'ils se rassurent !

La normalisation est une œuvre *essentiellement collective*; les représentants les plus qualifiés des artistes sont appelés, comme tous les intéressés, à participer à l'établissement des normes. Ils peuvent donc faire entendre leurs desiderata et redresser à temps les erreurs qui pourraient se commettre.

Au cours de cet exposé, il n'a été fait aucune allusion à l'Art pur (arts plastiques, musique, etc...); la raison en est simple; la normalisation, jusqu'alors, n'a pas pénétré dans ces domaines où règnent en maîtres le sentiment et l'imagination. Une telle éventualité n'est cependant pas à

exclure; mais s'il en était ainsi, la normalisation devrait agir avec une extrême prudence et tout au plus, pourrait-elle concerner les moyens d'expression ! Dans cette limite, son intervention ne devrait pas soulever d'objections; n'a-t-on pas cité en effet la *gamme* comme un exemple de *norme intelligente et harmonieuse* !

SECTION II

La normalisation et le progrès technique

On reproche souvent à la normalisation d'être un obstacle au progrès technique en alléguant que la première conséquence d'une norme est de cristalliser le domaine auquel elle s'applique et d'entraver son développement.

A première vue ce grief paraît justifié : la norme, comme toute règle, restreint, limite, mesure, en un mot contraint; comme tout effort vers l'ordre, elle apparaît comme une stabilisation, un arrêt qui s'opposent dans leur essence même au côté révolutionnaire du Progrès.

En réalité, il en est de cette critique comme de celle adressée à la normalisation d'annihiler le sens esthétique et de détruire la fantaisie; elle ne peut avoir prise que sur des esprits non avertis qui considèrent les normes comme des règles rigides et définissant intégralement les formes et les caractéristiques.

Conception fausse comme on va pouvoir s'en rendre compte.

Et d'abord, en effet, *les normes n'ont pas ce caractère d'immutabilité* que leur attribuent les adversaires de la normalisation : elles ne sont nullement, comme ils se l'imaginent « un moule d'acier susceptible d'enfermer tous les efforts et de leur donner un visage pour un temps indéfini » (Henry Ford).

Elles sont au contraire essentiellement **vivantes** comme la matière à laquelle elles s'appliquent et c'est bien l'un de leurs traits essentiels que les normalisateurs se sont toujours attachés à mettre en relief en même temps que leur caractère *collectif*.

« Une normalisation, affirmait M. Caquot, ne peut simplement consacrer un état de choses existant en y incorporant des éléments supplémentaires et en y laissant tout ce qui y fut incorporé historiquement par des besoins anciens et des initiatives non coordonnées. Une normalisation doit être, au contraire, dans tous les champs de l'activité industrielle,

un organisme vivant et robuste qui, en même temps qu'il incorpore ses cellules nouvelles, élimine ses cellules vieilles, celles-ci n'ayant plus qu'une activité diminuée et ne rentrant plus dans l'harmonie de l'organisme adulte. »¹

Dans son étude *De la Nature de la Normalisation*, le docteur Hellmich emploie le terme de *Flüssig* qui, dérivé du verbe *fliesen* (couler), signifie littéralement : liquide, fluide. « Si la normalisation veut éviter le danger d'arrêter le progrès, elle doit limiter volontairement son domaine afin de lui laisser un espace libre suffisant pour son développement; en d'autres termes, la normalisation doit rester continuellement fluide, exigence qui est la source de très nombreuses et grandes difficultés. »²

Et récemment encore, M. Blanchet revenait sur la même idée : « Le normalisateur, déclarait-il, n'a pas l'orgueil insensé de vouloir graver son œuvre dans le marbre. Pour lui, et indépendamment des problèmes nouveaux qui retiennent son attention, la tâche n'est jamais terminée. Les normes publiées font l'objet d'une surveillance permanente; elles sont vivantes comme la matière même qu'elles prétendent réglementer. »³

De fait, un rapide tour d'horizon dans les normes industrielles fait ressortir que si certaines normes sont à peu près immuables, d'autres au contraire ont été révisées ou sont en cours de révision afin de tenir compte des possibilités techniques nouvelles. Dans certains cas même, cette révision a été prévue à une date fixée à l'avance; ainsi dans la norme internationale des tolérances, certaines anomalies concernant la position relative des tolérances des vérificateurs par rapport aux cotes nominales n'ont été admises que pour une période de dix ans au cours de laquelle doit s'affirmer le progrès technique dans la fabrication des vérificateurs.³

Sans doute certains objecteront-ils que ces révisions ne s'effectuent qu'avec un certain retard et qu'en définitive, si elle n'arrête pas le progrès, la normalisation le freine tout au moins.

Mais la critique, sous cette nouvelle forme, s'adresse non à la normalisation, mais en réalité à l'industrie. Le retard ainsi reproché est dû en effet aux frais de modification d'outillage, aux tâtonnements et expériences coûteuses nécessaires que provoque l'application de tout nouveau perfectionnement technique. Or ces frais, ces tâtonnements, n'arrêtent pas seulement l'industrie, mais la normalisation qui doit, sous peine d'être inappliquée, tenir compte des possibilités industrielles.

Et précisément, dans cette évolution continue, dans cette poursuite du mieux qui n'est pas toujours le bien, la normalisation marque les

(1) CAQUOT: *Les Nombres Normaux*, rapport établi le 22 janvier 1923. (Cité par M. BLANCHET dans sa conférence: *Les Nombres Normaux comme base de la normalisation internationale*, in *Courrier de la Normalisation* de janvier-février 1935).

(2) *Vom Wesen der Normung*; op. cité, page 23.

(3) BLANCHET: *La Normalisation, facteur de progrès technique*; Communication faite à la Séance sur la Normalisation tenue le 11 février 1938 à la Société des Ingénieurs Civils.

étapes sur lesquelles l'industrie peut s'organiser, entreprendre ses fabrications, constituer ses stocks, amortir ses outillages, tandis que la production normalisée est en mesure d'assurer dans les meilleures conditions du moment la satisfaction des besoins de l'utilisateur.

« Sans doute, une bonne normalisation n'enregistre les possibilités nouvelles, d'ordre scientifique ou industriel, qu'après étude sérieuse, mais ce n'est pas un inconvénient, à mon avis, déclarait M. Blanchet. Dans cette recherche incessante du perfectionnement, elle constitue un précieux *stabilisateur de cap*, qui freine les impulsions insuffisamment réfléchies, qui classe les différents facteurs d'après leur importance relative, qui oblige en un mot le technicien voulant améliorer une norme à faire un réel effort au préalable. »¹

Ainsi donc la critique de *cristallisation* du progrès technique est-elle *spécieuse dans son principe* puisqu'une norme, règlement *actuel*, peut toujours être rectifiée ou modifiée par ceux qui l'ont établie dès que le besoin s'en fait sentir.

Elle est également *nulle en fait*, car une norme bien étudiée porte sur des dimensions intéressant l'interchangeabilité, sur des compositions ou des qualités de matière, en un mot, sur le *cadre d'un élément*; jamais elle ne définit ou n'impose un système, encore bien moins un mécanisme quelconque.

La normalisation, en effet, n'empêche nullement le fabricant de perfectionner sa production. Si pour un moteur, par exemple, on normalise la position des trous d'attache et du bout de l'arbre, ainsi que les dimensions de ce dernier, cette normalisation ne fait nullement obstacle à ce que l'électricien perfectionne la machine par l'amélioration de ses constantes physiques, un meilleur choix des matériaux et une mise en œuvre de plus en plus étudiée. De même, la normalisation du choix des fruits et celle du conditionnement des emballages dans lesquels on les transporte, n'empêche pas le producteur d'améliorer ses récoltes par la sélection des espèces d'arbres en fonction de la nature des terrains, du climat et de tous les facteurs qui influencent la valeur du produit.

Point n'est besoin d'insister davantage, sur cette liberté laissée au producteur suffisamment démontrée, croyons-nous, dans la précédente section.

SECTION III

La normalisation est coûteuse

En regard des avantages que procure la normalisation, il serait intéressant de chiffrer les dépenses qu'elle nécessite et, à cet effet, de connaître :

(1) BLANCHET : « *La normalisation, facteur de progrès technique*, » réf. citée.

Les frais entraînés par les recherches scientifiques et techniques en vue de l'établissement des projets de normes, effectuées tant par les laboratoires officiels ou des firmes privées que par les comités ou sociétés industrielles;

Les subventions consenties par les producteurs, les groupements industriels ou commerciaux;

Les dépenses de fonctionnement des bureaux ou commissions de normalisation, des associations nationales, etc...;

Les pertes consécutives à la réorganisation de l'installation et de l'équipement pour une production normalisée.

L'absence complète de documentation sur ces points rend toute précision difficile. Lors de l'assemblée générale de l'AFNor de juillet 1934, le Trésorier rapportait que l'établissement du fascicule AFNor A1-1 *Produits métallurgiques* avait coûté 34 000 francs et celui du fascicule AFNor B1-1 *Liants hydrauliques*, 25 000 francs. Il est assez osé de tirer des déductions rigoureuses de ces chiffres puisque concernant des *spécifications*, toujours plus coûteuses à établir que les normes dimensionnelles. On peut cependant en déduire que l'établissement d'une norme est très onéreux. On n'a pas manqué de le faire remarquer.

Mais surtout, ce que l'on reproche à la normalisation, c'est d'entraîner la *mise à la mitraille* anticipée du matériel ou des produits non conformes aux normes, la dépréciation des stocks existants, et par conséquent d'occasionner des dépenses généralement très élevées en même temps que de rendre inutiles celles effectuées antérieurement. Le journal « L'Usine » à propos de la mise en service de la norme AFNor F1-21, relative aux ronds laminés marchands d'emploi courant, rapporte que par suite de la substitution de ronds aux diamètres normalisés à la place des ronds précédemment utilisés, et trouvés couramment dans le commerce, la perte de métal à l'usinage, pour la réalisation des pièces exécutées, se trouvait passer approximativement de 10 % à 40 % en moyenne, atteignant même dans certains cas, plus de 60 %. Il s'ensuivait un renchérissement sensible du prix de revient, résultat contraire au but poursuivi par la normalisation¹.

Ces inconvénients ne sont pas niables :

L'établissement des normes, et surtout des spécifications, nécessite généralement de longs et délicats travaux et recherches et par suite est très onéreux;

(1) *L'Usine* : n° 52 du 28 décembre 1939.

D'autre part, il est incontestable que le passage de la production ordinaire à la production normalisée occasionne des frais, parfois fort élevés et peut rendre inutiles les dépenses effectuées jusqu'alors;

Enfin, il faut le reconnaître, la normalisation, dans la plupart des cas, n'est pas immédiatement payante; ses avantages n'apparaissent qu'au bout d'un certain temps, en raison précisément de la nécessité d'amortir les dépenses que son application entraîne.

S'il n'est pas possible d'éviter de tels inconvénients, il est loisible heureusement d'y remédier et de les atténuer très sensiblement, si tous ceux qui ont à faire avec la normalisation s'appliquent à tenir compte des règles suivantes que l'expérience a d'ailleurs conduit à formuler :

Et d'abord, *ne chercher à établir une norme que lorsque l'utilité en a été reconnue et qu'une bonne étude préalable du cas particulier envisagé a montré qu'elle présenterait de réels avantages payants.*

M. Berger déclarait, il y a quelques années déjà, que grâce à l'observation de cette règle dans l'industrie automobile, le fonctionnement de son Bureau de normalisation lui coûtait moins d'un franc par voiture sortie, alors que la première économie réalisée par l'application des normes était de l'ordre de quelques centaines de francs par voiture.

Règle que M. Chatel, directeur du Bureau de normalisation des Chemins de fer, exprimait sous une forme quelque peu différente, mais qui traduit la même idée : « n'appliquer les normes que si les dépenses inhérentes à leur application sont compensées par les avantages qu'on est en droit d'en escompter à des titres divers ».

D'autre part, en règle générale, sauf au cas de nécessité absolue où de possibilité immédiate d'application, *ne rendre applicables les normes que progressivement* afin de permettre l'adaptation ou la modification de l'outillage aux moindres frais, l'écoulement des vieux stocks et aussi d'éviter de trop profonds bouleversements dans l'industrie et les pertes sèches résultant d'une mise à la mitraille anticipée du matériel et des pièces non conformes aux normes.

S'il s'agit d'appliquer des pièces normalisées sur du matériel existant, cette période de transition pourra d'ailleurs s'étendre sur un long délai (quelques années, par exemple). Il est en effet nécessaire, afin de tenir compte de la fréquence de remplacement des pièces, de procéder par paliers. Une telle méthode permet de réaliser l'application de la normalisation avec le minimum de frais, puisque les pièces non normalisées peuvent être utilisées pour l'entretien du matériel dont la modification n'aura lieu qu'ultérieurement. Telle est bien la méthode adoptée par la S.N.C.F., comme le montre l'exemple suivant rapporté par M. Chatel.

Il s'agit de l'unification des appareils compresseurs d'air bi-compound servant à l'alimentation en air comprimé des appareils chargés d'assurer le freinage des trains. Les appareils en service, bien que construits en France, sont du même type que certains établis d'après des dessins d'origine américaine et les dimensions des différentes parties constitutives sont dérivées du pouce... les parties filetées destinées à recevoir la tuyauterie étant au pas S.I.

En vue de faciliter leur entretien par l'emploi d'un outillage normal et de calibres aux dimensions normalisées par le comité de normalisation de la mécanique, le B.N.C.F. a établi des dessins d'un type nouveau de cet appareil, mais présentant quelques différences de pièces par suite de l'application des normes C.N.M. 5 020 et 403.

Le nouveau type seul est commandé; mais il reste 6 000 compresseurs de l'ancien type en service; il est évidemment intéressant de les transformer pour les mettre sur le nouveau type. Comment faire ?

Trois méthodes étaient possibles, déclare M. Chatel :

a) Unification totale du compresseur en versant aux vieilles matières les pièces non unifiées;

b) Unification totale en utilisant les pièces récupérées en vue de l'entretien des compresseurs du type primitif;

c) Unification partielle des seules pièces à remplacer lors de la réparation.

La première solution a été systématiquement écartée en raison des dépenses exagérées qu'elle aurait occasionnées du fait qu'on aurait versé aux vieilles matières des pièces importantes (corps de cylindres,...). Ce mode d'unification aurait entraîné par rapport au prix moyen de réparation un supplément de dépense de 8 800 francs environ.

La deuxième solution n'a pas été retenue non plus; la réutilisation des pièces remplacées et dont le prix est élevé, se serait avérée une opération de rapport peu intéressante, étant donné la cadence de remplacement des dites pièces qui n'est pour une grande part qu'accidentelle. Le supplément de dépenses occasionné pour être plus faible, n'en serait pas moins monté à 4 800 francs environ.

Restait la dernière solution. C'est celle-là qui a été adoptée. L'unification envisagée a donc été limitée aux seules pièces à remplacer pour usure lors de la réparation. Cette solution permet de prolonger la vie de pièces importantes, telles que cylindres. Le supplément de dépenses ainsi occasionné n'est que de 130 francs, matières et main-d'œuvre comprises !¹.

(1) CHATEL : *La normalisation dans les chemins de fer* : article cité.

Nous nous sommes arrêtés quelque peu sur cet exemple, car de son étude se dégagent les trois enseignements suivants :

D'abord, c'est à notre connaissance, l'une des premières fois, sinon la première, en France s'entend, qu'ont été chiffrées, avec une telle précision, les dépenses que peut entraîner l'application d'une norme;

En second lieu, il apporte une preuve tangible de la complexité des problèmes que soulève l'application des normes;

Et surtout, cet exemple montre que l'application judicieuse d'une norme, en règle générale, n'entraîne pas la mise au rebut du matériel jusqu'alors utilisé, ni les dépenses élevées que l'on se plaît à indiquer. Nous disons bien, *en règle générale*, car les Chemins de fer sont très certainement l'un des domaines où l'introduction des normes soulève le plus de difficultés en raison du fait que les articles approvisionnés s'y comptent par dizaines de mille et que le matériel évolue à une cadence très lente.

Par ailleurs il convient de rappeler que cet effort incontestable d'adaptation nécessité par le passage de la production ordinaire à la production normalisée se voit reconnu officiellement en même temps qu'une compensation substantielle lui est apportée, par l'existence de la *marque nationale de conformité aux normes*.

Enfin - et on l'oublie généralement ne considérant que le seul point de vue financier - les dépenses occasionnées par la normalisation - dépenses beaucoup moins élevées qu'on ne le prétend, comme nous venons de le dire - ont comme contre-partie un *perfectionnement des procédés de fabrication* et une *amélioration, un renouvellement des outillages*. Or, un pays qui conserve des outillages vétustes, non seulement renonce aux bienfaits de la normalisation, mais encore accepte délibérément de vieillir avec eux et par suite accepte de se déclasser implicitement par rapport à ses concurrents. « Tous les vieux outillages sont onéreux pour l'exploitant qui consent des frais d'entretien exorbitants, pour le constructeur qui est astreint à maintenir des stocks de pièces de rechange ou qui y renonce, ce qui est également grave, et pour le pays qui perd l'activité économique que représente leur renouvellement. » ¹

(1) POMMIER: *Normalisation et marchés de l'Etat*, exposé présenté lors du Premier cycle d'études des problèmes d'approvisionnement organisé par la C. F. G. O. S. du 14 au 16 avril 1952. (Fascicule N° 3: Economies et Normalisation).

De ces développements se dégagent une conclusion et un enseignement.

La **conclusion**, c'est que *le normalisateur peut répondre victorieusement à ses adversaires*. En effet, les griefs le plus généralement formulés - c'est-à-dire au nom de l'Art et du Progrès technique - ne résistent pas à un sérieux examen : « ils tombent d'eux-mêmes, déclarait M. Androuin, dès que les intéressés commencent à voir clair dans la question ». D'autre part, l'adaptation de l'industrie et du commerce au produit normalisé peut se faire sans à-coups et avec le minimum de frais pourvu que soit fixée judicieusement la durée de la période transitoire à la fin de laquelle la norme homologuée doit entrer en vigueur; encore ces sujétions, ces contraintes qu'entraîne inévitablement la normalisation, comme toute codification même large, peuvent-elles et doivent-elles se traduire plus ou moins rapidement par les importants avantages que nous avons dits, si les normes sont établies à bon escient, c'est-à-dire suivant la règle déjà citée de M. Berger : « lorsqu'une bonne étude préalable du cas particulier envisagé a montré que dans ce cas la normalisation présenterait de réels avantages payants ». Et ceci nous amène à parler de l'enseignement qui découle également de l'examen des critiques adressées à la normalisation.

Cet **enseignement**, c'est la *nécessité pour la normalisation de limiter son domaine*, nécessité d'ailleurs affirmée - ce point vaut d'être souligné - par les normalisateurs eux-mêmes comme l'auront montré les nombreuses citations faites précisément dans ce but. Et si des doutes cependant pouvaient encore subsister, le passage suivant emprunté au général Girardeau, qui synthétise par ailleurs parfaitement les solutions précédemment dégagées, suffira, pensons-nous, à les dissiper.

« La normalisation, écrivait-il n'a pas un domaine illimité. Ce qui concerne l'art, le luxe, la fantaisie, la mode en est exclu. La France a longtemps eu une prééminence incontestée en ces domaines. Il lui faut la conserver.

« De même, afin d'éviter une uniformité trop complète, destructive de toute initiative et dangereuse même pour l'économie, la normalisation, dimensionnelle tout au moins, devra se borner aux seuls éléments d'un ensemble complexe. Ces éléments sont ceux pouvant être obtenus en grande série, par la machine, et qui de surcroît sont indispensables à la vie courante.

« Prudemment établies, susceptibles d'être modifiées, complétées suivant les progrès techniques et les transformations relativement rapides à notre époque des habitudes générales, les listes faisant l'objet de Normes laisseront délibérément de côté les modèles hors série et ceux ne pouvant

être l'objet que d'un marché restreint, parce que trop spéciaux. La fabrication, l'entretien de ces derniers incomberaient aux usines plus modestes et aux artisans dont le rôle reste des plus importants. »¹

La normalisation, on ne saurait trop le répéter, n'est pas en elle-même un but; elle est simplement un *moyen*, parmi d'autres, de réduire les prix et de faciliter les travaux; elle est une *arme redoutable qui ne vaut que par le normalisateur*.

« Unifier, simplifier, réduire, tout cela peut être, selon les cas ou les circonstances, la meilleure ou la pire des choses, tout cela ne saurait être pris sans erreur comme une fin. »

Aussi bien, si le normalisateur prétend s'annexer des domaines tels que les industries d'art et de luxe, ou définit intégralement les formes et les caractéristiques des objets ou enfin s'il perd de vue que la normalisation doit être faite essentiellement dans un *but d'économie*, alors les normes qu'il établira justifieront les critiques d'uniformité, de cristallisation et de gaspillage de matières premières, d'outillage et de capitaux que ses adversaires lui adressent si volontiers.

Au contraire, si la normalisation est comprise comme nous nous sommes efforcés de la définir au cours de cette étude, les inconvénients temporaires qu'elle pourra entraîner seront largement compensés par les économies qui en résulteront pour les personnes et industries privées et le pays.



(1) GIRARDEAU : *La Réorganisation Industrielle et la Normalisation* in *Courrier de la Normalisation* de novembre-décembre 1937 : pages 1 et 2.

ANNEXE

LA NORMALISATION EN AGRICULTURE

Une étude sur la normalisation ne serait pas complète si elle ne mentionnait pas les *importants travaux* déjà accomplis en Agriculture et surtout les *très grandes possibilités* qui s'offrent à la normalisation dans un tel domaine.

On l'envisagera à un double point de vue correspondant à la dualité de fonctions de l'agriculteur, à la fois *producteur* et *acheteur* ou utilisateur, savoir :

1° La normalisation des produits de l'exploitation agricole ou **normalisation des produits**;

2° La normalisation des produits manufacturés dont l'agriculteur a besoin pour son exploitation (semences, outils, engrais, machines agricoles, pièces de rechange, etc...); c'est la **normalisation des moyens de production**.

Toutes deux sont d'un grand intérêt.

Toutefois, la « normalisation des moyens de production » n'étant en somme qu'un chapitre de la Normalisation Industrielle, il sera surtout traité ici, de la « normalisation des produits » qui seule constitue, à vrai dire, la *Normalisation Agricole*.

SECTION I

La normalisation des produits

Bien avant que l'homme n'ait cherché à lui appliquer de façon déliée des procédés scientifiques, intervention dont les premiers symptômes ne se sont guère manifestés que dans la seconde moitié du XIX^e siècle,

l'agriculture a vu se réaliser progressivement une différenciation extrêmement poussée des types de plantes et d'animaux, œuvre de la *sélection naturelle* qui, ainsi que le notait déjà Albert Whitney, « a eu pour effet non seulement de choisir certains types comme étant dignes de survivre, mais aussi de doter ces types d'un certain degré de permanence, de stabilité et d'isolement ».

Or, la normalisation telle que nous l'avons décrite, n'est autre que l'application, mais cette fois sous la direction de l'homme, des méthodes de la sélection naturelle et leur transposition dans des domaines où celle-ci resterait sans influence, afin d'unifier, de simplifier et de sélectionner la production. Son extension à l'agriculture se trouve donc tout indiquée puisqu'elle vient renforcer et compléter l'action de la nature, ou même, le cas échéant, se substituer à elle, lorsqu'elle se révèle insuffisante ou défaillante. Aussi la normalisation peut-elle et doit-elle en ce domaine également donner d'excellents résultats, pour peu qu'elle soit bien conduite et bien dirigée. (Mais n'en est-il pas ainsi pour toute normalisation ?).

De cette identité de buts, de cette conjugaison des fins de la nature et des désirs de l'homme, on pourrait alors être tenté de considérer l'agriculture comme le domaine de prédilection de la normalisation et en conséquence, s'étonner à bon droit de l'intervention tardive de l'homme.

PARAGRAPHE I

DIFFICULTES DE LA NORMALISATION EN AGRICULTURE

Il est loin d'en être ainsi et le normalisateur voit, en ce domaine, sa tâche déjà ingrate et ardue, singulièrement compliquée pour un certain nombre de raisons, dont la *première* tient à la **nature même du produit agricole à normaliser** : « ce produit provient en effet d'un *être vivant, variable par essence*, car la vie est caractérisée à la fois par l'extrême multiplicité des formes (la diversité) et par une certaine imprévisibilité dans les manifestations (en même temps, il est vrai, par une remarquable plasticité : l'adaptation) »¹. C'est très certainement le plus sérieux obstacle que rencontre le normalisateur. Les autres cependant ne sont pas négligeables.

Une *seconde* source de difficultés provient de la *multiplicité de la nomenclature agricole*; sans doute de grands efforts ont-ils été faits et de notables progrès réalisés dans la voie de l'unification du vocabulaire employé; mais toutes les difficultés sont loin d'être aplanies ! D'une part,

(1) BARBIER : *La normalisation en Agriculture*, rapport présenté à la « Journée d'Etudes de la normalisation » du 16 décembre 1942.

il existe un grand nombre d'expressions familières et de patois; d'autre part, il est très difficile de parvenir à mesurer les propriétés des produits agricoles (des aliments en particulier) par des normes permettant l'utilisation d'instruments au lieu d'appréciation personnelle. Qu'est-ce au juste qu'une « bonne poire » ou un « bon beefsteak » ? Les qualités essentielles sont-elles les mêmes pour tout le monde et peut-on évaluer ces qualités avec quelque précision ? Aussi bien l'intervention des caractères qualitatifs où l'appréciation personnelle, toute de nuance joue, (caractères organoleptiques : saveur, odeur,...) et c'est le cas pour la plupart des produits de consommation (beurre, fromage, vin, pain,...), cette intervention donc, fait de la détermination des normes un problème sinon impossible à résoudre, en raison des procédés d'interprétation scientifiques sans cesse perfectionnés dont on dispose, tout au moins très délicat.

En troisième lieu, il faut citer la *difficulté rencontrée* dans de nombreux cas pour établir une *norme unique*, concernant le même produit, qui présente des propriétés différentes, également désirées. C'est ainsi que les facteurs importants pour la détermination de la valeur de la laine sont au nombre de quatre : diamètre de la fibre, longueur de la fibre, qualité de torsion et rétrécissement. En pareil cas cependant, l'établissement d'une telle norme sera facilitée par l'existence d'une relation appréciable entre le diamètre de la fibre et les autres variables. Mais lorsqu'interviennent les variations individuelles du goût, une telle corrélation est beaucoup plus difficile à trouver.

Une *quatrième* source de difficultés tient à l'importance de la notion d'*origine* et de *provenance*. Une plante, un animal dépayés, changés de milieu, vont réagir en constituant un nouvel équilibre vital; d'où variation des caractères qualitatifs intéressant les produits normalisés et par conséquent nécessité d'établir la normalisation dans le cadre de la région naturelle. Par ailleurs, chaque produit agricole demande un traitement particulier, une manipulation et des soins spéciaux. Il est donc bien difficile de normaliser la procédure de normalisation des produits agricoles.

Mais alors la question se pose de savoir si on doit établir des normes *régionales*, c'est-à-dire, s'appliquant aux produits d'une province ou d'une région déterminée, ou seulement des normes *nationales* pour les produits du sol français dans son ensemble, par exemple. Si l'on se réfère aux principes généraux de normalisation, il faut écarter la première solution sans hésitation. La normalisation doit en effet se poursuivre au moins sur le plan national; la norme doit donc en règle générale ne contenir que des prescriptions valables pour l'ensemble du pays; elle ne peut par suite être trop détaillée ni tenir compte de tous les cas particuliers qui peuvent se présenter. Or, les produits agricoles sont parfois très différents d'aspects, de dimensions, de qualités,... suivant les régions, tels les choux-fleurs vendus à Châteaurenard qui ont des poids différents

de ceux vendus à Hyères; de même leur dénomination change, ainsi qu'en témoigne le tableau suivant extrait d'un article de M. Faugeras¹ :

CHATEAURENARD		HYERES	
POIDS	DÉSIGNATION	POIDS	DÉSIGNATION
1,000 k	Moyen	0,600 k	Petit
1,500 k	Gros	0,600 à 1,200 k	Moyen
2,250 k	Extra	1,200 à 2,000 k	Extra
		Plus de 2 k	Double extra

Pour que l'acheteur ait une vue d'ensemble complète sur la production du fruit ou du légume qui l'intéresse, il serait donc nécessaire que les limites de chaque catégorie soient précisées dans la norme - norme nationale, s'entend - et que l'on se mette d'accord pour les désignations afin d'éviter toute ambiguïté. La chose est-elle réalisable ? Se basant sur le fait que, pour le découpage de la viande, par exemple, les termes de boucherie sont à peu près les mêmes dans toute la France, les techniciens de l'AFNor prétendent qu'un pareil accord ne doit pas être impossible lorsqu'il s'agit de légumes, fruits et autres denrées susceptibles d'être normalisés. On ne peut que le souhaiter, l'existence de normes *régionales* ne pouvant que rompre l'homogénéité et l'unité de la normalisation; ce qui diminuerait singulièrement son intérêt !

Une *cinquième* source de difficultés, d'un caractère plus particulier, mais non moins sérieuses, est constitué par le *dépérissement rapide* des denrées agricoles et spécialement des primeurs. De ce fait un examen détaillé de tous les produits est impossible en raison des retards qu'il apporterait dans l'acheminement des expéditions. Et pourtant, il est nécessaire qu'un contrôle à la fois sévère et minutieux soit effectué. Il faut donc que les opérations de mesurage, de calibrage, de pesage et d'une manière générale, les diverses opérations de vérification que comporte toute normalisation pour être efficace, soient faites dans les plus courts délais et cependant donnent aussi toutes les garanties désirables.

On se rend facilement compte par de tels exemples de la complexité des problèmes à résoudre et des nombreuses difficultés que le normalisateur doit surmonter, difficultés auxquelles il convient naturellement d'ajouter

(1) FAUGERAS : Etude pour le COST faite en 1938 sous le titre : *Contribution à la normalisation agricole*.

toutes celles qu'il rencontre chez les producteurs et usagers et tenant à la routine, la méfiance, l'égoïsme, etc... Dès lors, on conviendra sans peine que la normalisation en agriculture est chose délicate et ardue, d'autant que pour le convaincre, le normalisateur n'a guère la ressource de dire au « paysan », méfiant par principe à l'égard de tout ce qui vient de la ville, et peu enclin à changer ses habitudes : « Grâce à la normalisation de tel ou de tel de vos produits, vous réaliserez une économie de tant ! ». L'établissement de statistiques, déjà très compliqué lorsqu'il s'agit de produits industriels, l'est bien davantage ici, en raison des très grandes difficultés de la tenue de la comptabilité agricole et notamment du calcul du prix de revient à la ferme d'un produit agricole pris isolément.

Il faut bien reconnaître cependant que les difficultés n'ont pas été insurmontables et qu'elles sont compensées et même largement dépassées par les avantages que peut procurer la normalisation, puisqu'actuellement les plus profanes sont familiarisés avec quantité de normes agricoles; les ananas hawaïens, les pommes du Canada, les oranges et les dattes d'Algérie... sont normalisés quant à la taille, au poids, à la couleur, au degré de maturité,... et l'acheteur le moins exercé, pour peu qu'il fréquente les marchés, établit tout naturellement la discrimination entre les différentes qualités.

La normalisation agricole est donc bel et bien une réalité de nos jours, tout au moins dans un grand nombre de pays étrangers.

En recherchant les raisons, nous verrons ainsi pour la France la nécessité d'aller de l'avant dans ce domaine où elle s'est laissée distancer également.

PARAGRAPHE II

INFLUENCES POUSSANT A LA NORMALISATION AGRICOLE **— SA NECESSITE EN FRANCE —**

La cause essentielle de l'apparition et du développement de la normalisation des produits agricoles réside dans la possibilité offerte à de nombreux pays, essentiellement agricoles et parfois fort isolés géographiquement, tels l'Australie, d'exporter leurs produits (viandes, fruits, légumes,...) sur des marchés plus ou moins éloignés, par suite du développement et des perfectionnements incessants des moyens de transport par rail et par eau.

En raison :

Des frais élevés de transports et de fret, dont la répercussion est très sensible sur la valeur des produits,

De la concurrence entre les diverses provenances,

Et de la nécessité de se garantir contre toutes contestations sur la qualité par suite de l'éloignement,

ces pays ont été amenés à sélectionner leurs produits, afin de ne laisser exporter et sortir de chez eux, que des produits de qualité, correspondant à un type bien défini ou supérieurs à ce type.

Une autre conséquence des facilités de transport actuelles est que, pour un très grand nombre de produits, il existe, de nos jours, un marché mondial; le prix de la laine, du coton, du blé, du tabac, du café, du caoutchouc, de la soie, des peaux de certaines viandes d'une certaine qualité, etc... est basé sur l'offre et la demande mondiales. L'existence de ces marchés n'est possible que parce que les produits dont les cours sont ainsi fixés, ont été soigneusement définis, que leurs caractéristiques ont été rigoureusement fixées, en un mot parce que des normes ont été établies.

C'est donc avant tout, dans le but de *s'assurer des débouchés*, que **les gouvernements ont obligé les producteurs** à sélectionner leurs produits. La normalisation agricole présente généralement en effet, cette double particularité :

D'une part, d'être entreprise par les gouvernements eux-mêmes, ou sous leur contrôle très rigoureux;

D'autre part, d'être **obligatoire** pour les producteurs; ce qui jusqu'à ces dernières années, était l'exception pour la normalisation industrielle.

Les heureux effets d'une telle politique n'ont pas tardé à se manifester et l'exportation des fruits, légumes, produits fermiers a pris, comme il l'a déjà été indiqué, un large essor au Canada, en Californie, dans les pays Baltes, au Danemark, en Algérie... en même temps que la consommation des produits agricoles s'est développée très sensiblement, stimulée qu'elle a été par la qualité et la présentation des denrées : il a d'ailleurs été constaté que la fixation du niveau moyen des lots d'une même denrée attire et retient les classes de consommateurs les plus difficiles et les plus exigeants, qui sont en même temps ceux qui peuvent payer davantage.

Néanmoins le développement des exportations constaté dans ces divers pays, s'est fait dans une large mesure au détriment des producteurs nationaux des autres pays, qui ont vu leurs marchés envahis progressivement par tous ces produits exotiques, et aussi leurs débouchés singulièrement restreints et même parfois complètement fermés.

C'est notamment le cas de la France, qui, en 1937, par exemple, n'a exporté que 128 000 tonnes de fruits et légumes contre 435 000 en 1913, alors que pendant la même période, ses importations sont passées de 215 000 tonnes à 610 000 tonnes ! De même le marché anglais, il y a

quelques années encore réservé aux producteurs bretons et normands qui y exportaient leur beurre et leurs œufs notamment, leur avait presque complètement échappé, impuissants qu'ils étaient à lutter efficacement contre la concurrence du Danemark et des Pays baltes, dont les gouvernements prévoyants avaient institué une normalisation très poussée de la production fermière.

Une telle situation ne peut se prolonger sans entraîner des conséquences extrêmement graves pour notre économie, d'autant que « nous allons nous trouver demain devant une production importante de nos cultures légumières et devant une progression notable de nos récoltes fruitières ».

« D'autre part, ajoutait M. Barbier¹, le producteur français doit savoir qu'en Afrique du Nord se prépare une production de primeurs susceptibles de donner lieu à un trafic d'exportation annuel de 600 000 T. contre 200 000 T. avant guerre.

« J'entends bien, remarquait-il, qu'une partie seulement de ce tonnage se vendra sur nos marchés et que là encore, il s'agit de primeurs venus principalement en contre-saison par rapport à la production métropolitaine; à certaines époques cependant, les récoltes françaises et nord-africaines se trouveront en concurrence, tant en France d'ailleurs qu'à l'étranger, et le consommateur donnera sa préférence au produit le mieux travaillé. »

Il est donc absolument nécessaire que la France s'engage enfin, d'une manière particulièrement active et résolue, dans la voie de la normalisation agricole.

M. l'ingénieur général Salmon n'a d'ailleurs pas manqué de le souligner dans l'exposé du « Problème d'ensemble de la normalisation », présenté le 5 novembre 1941, à la première réunion du Comité consultatif de normalisation².

« La production agricole ne saurait échapper à une normalisation qui doit être d'ailleurs d'autant plus **prudente** et plus **rapide** qu'elle s'adresse à une *matière vivante* sans mettre en péril les produits nationaux. La *qualité* et la *variété* sont en effet les caractéristiques essentielles des produits agricoles français, mais l'expérience d'avant-guerre, où l'on voyait notre pays envahi par des produits étrangers de bonne qualité moyenne normalisée, a surabondamment prouvé d'une part quels avantages on peut retirer de la certitude d'avoir des produits toujours égaux à eux-mêmes, d'autre part quels dangers pour notre économie, mal armée dans ce domaine, pouvait représenter une production étrangère, de qualité tout à fait acceptable et de prix très bas. Les exemples classiques des

(1) *La Normalisation en Agriculture* : exposé cité.

(2) Sur le *Comité Consultatif de Normalisation*, voir *infra* : pp. 222 et s.

fruits, du beurre..., obtenus dans des pays voisins montrent tout l'effort qui doit être accompli en France, où l'excellence de la production doit en même temps être respectée. »

PARAGRAPHE III

PROCESSUS DE LA NORMALISATION DE LA PRODUCTION D'ORIGINE VÉGÉTALE OU ANIMALE

Nous nous bornerons à indiquer très succinctement, dans ses grandes lignes, ce que représente de nos jours une politique rationnelle de normalisation, lorsqu'il s'agit de **produits d'origine végétale** ou **d'origine animale**. Nous nous permettrons d'en emprunter les éléments à deux très intéressants rapports, l'un de M. Noachovitch sur « La normalisation de la production agricole et forestière¹ » et l'autre de M. René Barbier traitant de « La normalisation en agriculture² ».

A) « Normalisation industrielle » et « normalisation commerciale » :

La normalisation des produits d'origine végétale ou animale peut d'abord être de type *commercial* ou *industriel*.

Il y a normalisation de type **commercial** lorsqu'elle porte sur des produits récoltés ou sur le point de l'être.

Elle est dénommée **industrielle** dans le cas de matières premières destinées à une industrie de transformation, comme par exemple, le blé, l'orge de brasserie, le caoutchouc,...

Dans ces deux types de normalisation, dont la limite n'est d'ailleurs pas nettement tranchée, la méthode utilisée est la même : on procède essentiellement par triage, par classement.

Il s'agit, avant tout, d'éliminer des catégories de produits dont les caractéristiques sont telles qu'ils ne répondent pas à la définition du produit considéré, à son appellation générique. La première mesure à prendre est donc de *déterminer le seuil de qualité* à partir duquel on prend en considération des normes et des *grades spécifiés* dont la base sera des dimensions ou des propriétés mécaniques, physiques, chimiques, organoleptiques. Pour certains produits tels les résines, les cotons, cette *spécification descriptive* est remplacée par l'établissement d'une collection type de *grades-étalons*, qui, reproduits et mis dans le commerce, servent de référé-

(1) Rapport présenté à la « Journée d'Etudes et de propagande de la Normalisation » du 21 décembre 1939.

(2) Rapport présenté à la « Journée d'Etudes et de propagande de la Normalisation » du 16 décembre 1942.

rences pour les classements et les estimations. Ces diverses opérations sont conduites avec le souci de ne conserver que le nombre le plus restreint de grades compatible avec les besoins réels de la consommation, besoins qui pour un même produit ou des produits similaires, peuvent être très divers, selon que ce ou ces produits sont utilisés par telle ou telle catégorie d'industriels ou de consommateurs, chacune d'elles faisant valoir des exigences différentes.

Dans ce cas, la normalisation à établir a un caractère beaucoup plus *horizontal* que *vertical*; les hiérarchies de qualité encore que capitales, n'ayant cependant qu'un caractère subsidiaire.

*Le classement fondamental a donc essentiellement pour objet d'élaborer à partir d'un produit tout venant - ou à partir de produits variés dont l'obtention est disséminée sur une aire plus ou moins étendue - autant de catégories distinctes qu'il existe actuellement de types de consommateurs de la marchandise considérée*¹.

Ces normalisations *commerciale* et *industrielle*, complétées évidemment par un conditionnement rationnel, valorisent les productions, facilitent l'écoulement des produits et étendent les débouchés.

Seulement elles ne déterminent pas nécessairement une diminution du prix de revient; c'est qu'en effet « la normalisation commerciale ou industrielle, si elle est employée seule, dans le domaine qui nous occupe ici, s'applique à du tout venant et par conséquent oblige l'exploitant à mettre au rebut une partie fort importante de sa production ou à la vendre à vil prix ».

Et M. Noachovitch de poursuivre en ces termes :

« En agriculture ou en sylviculture, la normalisation ne prend toute sa valeur et n'a tout son sens, que dans la mesure où le producteur dispose des machines vivantes qui, d'emblée, fabriquent pour lui, et sous sa conduite, dans les conditions les moins onéreuses, les produits auxquels sont assurés l'écoulement le plus abondant et le plus régulier en même temps que les prix de vente les plus élevés, par conséquent conformes aux normes voulues. »

Il est donc nécessaire de faire précéder la normalisation du produit, aux stades de la transformation industrielle ou de la vente au commerce, par celle de l'être vivant, origine du produit agricole et essentiellement variable, si l'on veut atteindre plus sûrement et plus complètement le but d'unification, de simplification et de spécification du produit que l'on se propose.

Or la normalisation de l'être vivant se résume en un mot : la **sélection**, c'est-à-dire « le choix des sujets les plus aptes à remplir le rôle et la fonction qui leur sont assignés, celle de fournir un produit répondant à

(1) Noachovitch : rapport cité.

la demande soit du commerce de consommation, soit de l'industrie de transformation ¹.

L'emploi de ces plantes ou animaux, doués du maximum de productivité et du maximum de résistance aux adversités, constitue alors la **normalisation agricole** de ces plantes ou de ces animaux, par opposition à ces normalisations commerciales et industrielles dont il vient d'être traité.

B) Normalisation agricole :

On peut distinguer deux phases absolument indispensables pour atteindre le résultat visé : **le produit normalisé par voie biologique.**

1° La première phase est l'œuvre exclusive des spécialistes de la sélection et de la génétique. Elle vise à mettre à la disposition des agriculteurs, *des sujets ayant en puissance les qualités désirables.*

« Pour y parvenir, ces spécialistes doivent :

a) Ou découvrir, grâce à une connaissance parfaite du type idéal, les sujets répondant le mieux à ce type et susceptibles de fournir les souches d'élite;

Ou créer, par hybridation, des types nouveaux capables de présenter les qualités désirées.

b) Puis suivre la descendance de ces souches d'élite ou de ces hybrides, au point de vue de la fixité des espèces.

« Le problème est des plus délicats, car il ne faut pas oublier que la vie répond à des conditions qui ne coïncident qu'accidentellement avec le but utilitaire recherché par l'homme. Les caractères d'utilité répondent surtout à des caractères essentiellement variables, caractères de qualité, dits acquis et fluctuants, alors que la fixité de l'espèce tant animale que végétale dépend dans son principe, avant tout, de caractères dits héréditaires, d'une façon presque générale, indifférents vis-à-vis des besoins de l'homme ¹ ».

Cette **normalisation biologique**, encore appelée parfois *normalisation variétale*, qui est une normalisation à la production, est donc la normalisation par excellence, telle qu'on peut la concevoir dans une agriculture scientifiquement conçue. Evidemment elle ne dispense pas de la normalisation commerciale, mais celle-ci se trouve alors grandement simplifiée et fréquemment réduite au simple conditionnement (c'est-à-dire aux soins donnés aux propriétés extrinsèques de la marchandise considérée - formes, dimensions, coloration,...).

(1) BARBIER : rapport cité.

Aux termes de cette première phase, nous nous trouvons donc en présence d'un être vivant dont les produits homogènes doivent répondre, au mieux, aux besoins de l'industrie et du commerce.

La tâche des généticiens et sélectionneurs est terminée.

Celle de l'agriculteur commence et avec elle, la seconde phase précédemment annoncée.

2°. Comment l'agriculteur va-t-il pouvoir agir sur l'être vivant dans le sens de la normalisation, lorsqu'il dispose, grâce aux généticiens et aux sélectionneurs, de sujets ayant en puissance les qualités désirables ?

On peut résumer l'action de l'agriculteur en un *effort en vue du maintien d'abord, du développement ensuite* de ces qualités. Le maintien, c'est en un mot, la *lutte contre la dégénérescence*.

« L'agriculteur devra créer le milieu le plus favorable au développement de la plante ou à la vie de l'animal, de façon à allier qualité et quantité. Mais il va se heurter alors à une grave difficulté, car les caractères utiles, ceux qui doivent influencer sur la qualité du produit plus spécialement, sont instables par nature, particulièrement influençables par les changements des conditions de milieu, de nutrition surtout. Il y a un *équilibre vital* qu'on ne saurait rompre impunément. Or, en développant plante ou animal dans un sens déterminé, trop exclusif, trop spécial, on risque de rompre à tout moment cet équilibre vital indispensable. La plante ou l'animal phénomènes sont donc moins bien doués au point de vue de la lutte pour la vie que les êtres vivants normaux si différenciés dans leur forme et leur production, et le résultat de ce déséquilibre produit justement la dégénérescence... »

« On juge alors de tout le doigté qu'il faut à l'agriculteur pour mener à bien son œuvre jusqu'au but final : le **produit normalisé** issu de l'être vivant normalisé, car la dégénérescence peut influencer, à la fois, sur la qualité et sur la quantité. Il y a par suite une *limite biologique* à la normalisation en agriculture ¹. »

L'agriculteur, en possession du matériel vivant normalisé, a par conséquent pour tâche la multiplication de cet être vivant pour l'obtention maxima de produits, sans atténuation de la qualité ou de l'homogénéité.

On voit donc que la normalisation pour être efficace doit porter sur des caractères variétaux, botaniques ou zoologiques de diverses natures. Les producteurs sont ainsi amenés à mettre en œuvre une **normalisation biologique** qui seule permet de limiter la variabilité due au milieu, en

(1) BARBIER : rapport cité.

choisissant les types les moins influençables et de faire la discrimination entre la variabilité inhérente à la constitution héréditaire, et celle qui est due aux facteurs externes.

Malheureusement trop souvent, même dans les milieux agricoles, on reproche à la « normalisation biologique » d'être extrêmement difficile, voire même irréalisable, ou d'effet précaire, et d'exiger des dépenses telles qu'il vaut mieux y renoncer.

M. Noachovitch s'élève avec force contre « un défaitisme si néfaste et sans doute mal informé », et à l'appui de sa vigoureuse protestation, cite un certain nombre d'exemples attestant les *merveilleux* résultats obtenus par l'emploi de la « normalisation biologique ». Nous n'en rapporterons qu'un, car il nous touche de près et compte parmi les plus célèbres : il concerne les blés tunisiens.

« Grâce à une sélection méthodique où il a fait jouer les plus récentes acquisitions de la science technique et fait intervenir avec une saisissante opportunité, tous les facteurs géographiques, économiques, psychologiques et politiques dont la considération s'impose, le professeur Bœuf est parvenu en peu d'années, à isoler dans la descendance de l'hybride Florence $\times$ Aurore, des lignées pures qui ont permis à la Tunisie, naguère importatrice de blé tendre, d'en devenir exportatrice. Il s'agit de blés dits de force, complémentaires des blés cultivés jusqu'ici dans la métropole. »

PARAGRAPHE IV

TERMINOLOGIE

Au cours de cette rapide étude, il n'a été parlé que de *normalisation agricole*; de fait, aujourd'hui, on peut considérer l'expression comme généralement admise.

Il convient toutefois de reconnaître que le terme de « standardisation » a connu, à nouveau, il y a quelques années, une certaine faveur et qu'on a proposé notamment de parler d'une *standardisation agricole* par opposition à la *normalisation industrielle*.

Le général Girardeau, avec raison croyons-nous, s'est élevé contre cette distinction.

« Je voudrais, écrivait-il, dissiper le malentendu qui fait apparaître une différence entre la normalisation industrielle et la normalisation agricole. L'erreur provient de ce que certains attachent à la normalisation

industrielle une précision qu'elle n'a pas toujours, parce qu'ils l'envisagent surtout sous l'angle de la normalisation dimensionnelle dont l'objet - assurer l'interchangeabilité des éléments d'un ensemble -, exige en effet de la précision, mais ne saurait être d'aucune application en agriculture. »

Après avoir rappelé que « la normalisation industrielle est indispensable et primordiale dans l'industrie, puisque seule elle permet l'utilisation rationnelle et complète de la machine que la normalisation n'a pas créée, mais qu'elle cherche à exploiter au mieux des intérêts de tous », l'ancien directeur général de l'AFNor soulignait la place sans cesse croissante prise par la normalisation de qualité dans les travaux des normalisateurs; « c'est vers la spécification que se tourne surtout aujourd'hui l'activité mondiale normalisatrice. Il suffit, pour s'en rendre compte, de lire la liste des questions à l'ordre du jour de l'I.S.A.. Or le caoutchouc, les textiles divers,... dont les spécifications sont à l'étude, ne sont-ils pas des produits végétaux comme ceux agricoles et si, à leur sujet, certaines caractéristiques recherchées pour les produits alimentaires n'interviennent pas, il en est d'autres tout aussi essentielles pour l'usage auquel ils seront destinés et que l'on a la même difficulté à définir ».

Et le général Girardeau ajoutait :

« A côté de la caractéristique spécifiquement alimentaire, *agréable au goût*, caractéristique non chiffrable, non normalisable, il en est toujours d'autres qu'il est possible de préciser vis-à-vis de l'acheteur, en vue de lui permettre d'avoir un honnête produit moyen, ou tout au moins de savoir ce qu'il achète. Il arrivera parfois même que ces données seront suffisantes pour caractériser une classe supérieure, mais elles élimineront toujours ceux d'une classe inférieure non marchande; c'est là le but poursuivi. Qu'on s'entende bien au surplus sur le terme *qualité*, qui pour ce qui concerne le produit alimentaire, est généralement synonyme de *finesse, d'agréable au goût*. En langage de normalisation, la *qualité* d'un produit alimentaire, c'est bien cela, mais c'est aussi autre chose que l'on peut définir : volume, poids, absence de piqûres, moisissures,... »

D'ailleurs, il serait faux de croire que « dans l'industrie, la normalisation dimensionnelle la plus poussée, accompagnée de la spécification la plus étroite des produits entrant dans la composition d'un ensemble quelconque, déterminera à coup sûr une fabrication parfaite, le montage étant supposé aussi soigné qu'il convient ».

Même lorsqu'il s'agit de produits fabriqués. « croit-on que l'homme soit maître absolu de leur fabrication et que l'obtention de caractéristiques précises soit mathématiquement obtenue ? En sidérurgie, par exemple, que de précautions à prendre dans la fabrication, que de tâtonnements, que d'insuccès, de ratés au cours du travail, malgré une technique éprouvée, et une expérience de près d'un siècle ! Certaines caractéristique

cependant essentielles, telles la résilience par exemple, sont définies avec une approximation fort relative, la soudabilité, le coefficient de glissement si important dans les instruments aratoires, et tant d'autres, ne sont point mathématiquement précisées. Cette insuffisance n'a point arrêté la normalisation des aciers ! ».

Et le général Girardeau de conclure en ces termes :

« La normalisation est **une**; ses principes toujours les mêmes. Il ne saurait y avoir une *normalisation industrielle* et une *standardisation agricole*¹. »

SECTION II

La normalisation des moyens de production

La normalisation des moyens de production, second aspect de la normalisation en agriculture, ne constitue au contraire qu'un chapitre de la *normalisation industrielle*.

Elle est donc d'abord une **simplification**, une réduction du nombre des types - but le plus urgent à atteindre et pourtant jusqu'alors souvent méconnu -; cette simplification pourra d'ailleurs, et cette remarque a son importance, être poussée très loin car en ce domaine, les considérations esthétiques n'interviennent guère !; puis une **amélioration**.

Les avantages qui en résultent pour l'agriculteur sont évidemment ceux que procure toute bonne normalisation, savoir :

Une diminution du prix d'achat de tous les produits manufacturés dont il a besoin;

Une facilité d'approvisionnement, due notamment à la fabrication de pièces interchangeables;

Une réduction des délais de livraison;

Une sécurité dans la **qualité**; lorsqu'un fermier achètera un soc de charrue, par exemple, porteur de la *marque de conformité aux normes*, il saura que l'acier répond aux spécifications précises d'une norme qui fixe, en détail, l'analyse du métal et les propriétés qu'il doit posséder; il saura que l'acier a été soigneusement trempé, traité, essayé; il saura en un mot, d'une façon absolument certaine, que son argent a été utilement employé à l'achat d'un organe de sa charrue qui va lui donner toute satisfaction. Le cultivateur qui ne peut posséder des laboratoires divers pour

(1) GIRARDEAU : *Normalisation industrielle et Normalisation agricole*, article paru dans la Revue *Cultures Modernes* et reproduit dans le *Courrier de la Normalisation* de janvier février 1939 ; page 2.

vérifier la qualité de ce qu'il achète à l'industrie, aura ainsi tout apaisement.

Les éléments que l'agriculteur utilise pour son travail sont trop nombreux et de nature trop différente pour être tous envisagés ici. Nous nous bornerons donc, comme dans la précédente section, à indiquer l'esprit dans lequel est envisagée la normalisation des moyens de production en notre pays.

1° Semences :

Le travail de fixation des types est commencé depuis des années déjà pour les céréales, en particulier pour le blé. Pour les oléagineux par contre, rien n'a encore été fait, leur culture ayant été, jusqu'à ces dernières années tout au moins, plus ou moins abandonnée par suite des facilités d'importation de l'arachide des colonies. Pour le lin, notamment, toute la graine semée en France provient de l'étranger : soit de l'Amérique du Sud (lin cultivé pour la fabrication de l'huile), soit de la Russie ou de la Hollande (lin cultivé pour l'extraction de la fibre textile).

2° Engrais :

La solution est beaucoup plus facile, lorsqu'il s'agit des engrais, à cause de la nécessité d'organisations industrielles importantes pour leur fabrication. C'est ainsi qu'en France, l'industrie de l'azote née depuis peu, a fait faire de grands progrès à notre approvisionnement en engrais.

« Il y aurait donc, estime l'AFNor, peu de choses à faire pour réaliser pratiquement une normalisation absolument parfaite des engrais. L'agriculteur a en effet grand intérêt à composer lui-même les engrais qu'il veut utiliser suivant la nature du sol et en tenant compte du genre de récolte qu'il veut obtenir. Pour ses dosages, il serait nécessaire qu'il puisse disposer d'un certain nombre de normes correspondant aux différentes natures d'engrais, par exemple, des normes d'engrais azotés (azote organique, azote nitrique, azote ammoniacal...), engrais phosphatés (organiques, métallurgiques ou minéraux), engrais potassiques (sulfates, chlorures, carbonates, nitrates), engrais naturels (chaux, marnes, plâtres), etc...¹ »

3° Les tourteaux et autres produits divers employés pour la nourriture du bétail :

Les produits utilisés de plus en plus de nos jours pour la nourriture du bétail sont des sous-produits d'autres fabrications, comme par exemple les tourteaux de lin ou d'arachide qui sont les sous-produits de la fabrication des huiles; ce sont donc des produits industriels obtenus très simplement et en quantités importantes; par suite, leur normalisation ne peut

(1) *La normalisation en Agriculture*, brochure éditée par l'AFNor.

présenter de difficultés. « Il s'agit, tout comme pour les engrais, de rédiger des normes simples, claires et concises précisant les pourcentages de matières utiles que doivent contenir les produits, avec les prescriptions indispensables correspondant à la nature de chacun d'eux »¹.

4° Matériel agricole :

Il s'agit là d'un domaine extrêmement vaste que la normalisation, malgré l'affirmation maintes fois répétée « qu'elle est pour la machine agricole française, une question de vie ou de mort », n'avait pas abordé jusqu'en 1941. Aussi notre retard, par rapport à de nombreux pays étrangers, au premier rang desquels il faut placer la Russie, est-il considérable.

Le premier travail qui s'impose est l'unification du langage technique. D'une région à l'autre, les termes varient pour désigner les mêmes objets; or, il est indispensable que les normes puissent être comprises aussi bien dans le Nord que dans le Midi. Il faut donc d'abord normaliser une terminologie complète :

Pour chaque groupe d'outils, de machines, de véhicules, d'installations fixes ou mobiles, d'appareillage, etc...;

Et pour chaque élément de ces groupes, en dressant la liste des pièces qui les composent.

Ces normes de terminologie seront d'ailleurs complétées par :

Des normes de désignations abrégées (numérotage, par exemple) des machines, des instruments, des outils, etc...;

Et des listes de pièces détachées composant chaque machine, chaque instrument.

Cette première étape franchie, la normalisation pourra alors être réalisée progressivement. Afin d'être menée à bien jusqu'au bout et procurer les avantages qu'on attend d'elle, les travaux devront s'effectuer dans l'ordre :

Matières premières;

Règles de construction;

Construction du matériel lui-même.

Pour les normes concernant les **matières premières**, un important travail a déjà été réalisé dans la métallurgie et le bois.

Les profilés, les barres rondes, plates ou carrées, les tôles etc..., sont normalisés de même que les alliages à base de cuivre. Il faut ajouter à ces diverses normes (environ 80 établies par l'AFNor), celles élaborées par le bureau de normalisation de la mécanique et concernant notamment toute

(1) *La normalisation en Agriculture*, brochure cité.

la visserie, la boulonnerie, les tolérances, les éléments de machines (axes, clavettes, goupilles,...).

Dans le bois, un travail non moins considérable a été accompli. Une trentaine de normes environ existent, relatives aux essences, aux caractéristiques, au choix des bois, aux dimensions des débits,...

Les règles de construction du matériel ressortent, elles, du domaine de la mécanique. A titre d'exemple, on peut citer la norme des *vitesse de poulies* contenant toutes indications nécessaires pour les installations de battages, de scieries, etc..., installations qui, on le comprendra aisément, impliquent la normalisation des vitesses auxquelles il faut faire tourner tel ou tel type de poulie.

Quant au matériel agricole courant, « qui constitue une véritable encyclopédie mécanique, allant de l'humble fourche à la mécanique de précision de l'écrémeuse, du tracteur et de la machine à traire ! », sa normalisation vient d'être entreprise par le comité d'organisation du machinisme agricole en liaison avec l'AFNor et le bureau de normalisation de la mécanique. Les principales études entreprises concernent :

Pour les tracteurs : la normalisation du point d'attache, le dispositif d'attelage et celui de prise de force et enfin les pneumatiques¹;

Pour les charrues : les socs et les versoirs²;

Pour les machines de récoltes : les sections, les toiles de lieuses...;

Pour les herses canadiennes : les ressorts et les pointes.

En résumé, étant donné l'importance de la place qui revient à l'agriculture, parmi les différentes activités françaises, il faut que l'agriculteur français puisse victorieusement soutenir la concurrence redoutable des pays étrangers, dont l'avance, pour certains, est souvent considérable en ce domaine. Il n'y parviendra que s'il offre sur les marchés tant français qu'étrangers, des produits d'une **qualité irréprochable** et d'un **prix sensiblement le même**, sinon **inférieur**, tout en restant cependant rémunérateur pour lui.

(1) Signalons au passage l'étude sur le *Pneumatique agricole*, parue dans le *Courrier de la Normalisation* d'avril-mai 1940.

(2) C'est le seul cas où, d'après les études effectuées par les ingénieurs russes, il faille tenir compte des différentes caractéristiques des sols. Ce point vaut d'être souligné car une objection fréquemment soulevée dans les milieux agricoles français contre la normalisation du machinisme agricole, réside justement dans l'obligation où l'on serait, dit-on, de tenir compte des différentes caractéristiques des sols. Or, s'il est un pays dont les sols sont extrêmement variés, c'est bien la Russie ! On peut donc admettre sans aucune hésitation, les conclusions posées par les ingénieurs russes, dont les études ont souvent été utilisées à l'étranger et notamment en Suède, en Roumanie, au Danemark.

Certes, il aura un effort considérable à fournir. Mais sa tâche, nous pensons que cette brève étude des possibilités de la normalisation en agriculture l'aura montré, lui sera grandement facilitée par la normalisation à la fois de ses produits et des moyens de production qui lui sont nécessaires.

Bien que les problèmes à résoudre soient souvent vastes et complexes, les résultats obtenus montrent qu'ils ne sont pas insolubles, loin de là !



DEUXIEME PARTIE

La Normalisation en France

Jusqu'alors, nous nous sommes attaché à définir ce qu'est la normalisation, à décrire ses diverses opérations (simplifications, unifications, spécifications), à analyser ses avantages et enfin à montrer que les critiques qui lui sont adressées, dans la mesure où elles sont justifiées, peuvent être évitées.

L'examen de ces divers points nous a conduits à poser un certain nombre de principes généraux qui dominent et commandent toute organisation de la normalisation et se résument comme il suit :

Afin d'être appliquées, et c'est là leur seule raison d'être, les normes doivent, tout en consacrant la meilleure technique existante, être en accord avec les possibilités industrielles, c'est-à-dire, avoir une base économique. La normalisation doit donc être l'œuvre des industriels eux-mêmes.

Mais la production est destinée à satisfaire aux besoins des usagers. Par ailleurs, en raison de l'interdépendance plus ou moins profonde, mais toujours existante que présentent toutes les normes, la normalisation doit former un ensemble parfaitement homogène.

Il faut donc qu'existe un organisme central de normalisation qui permette aux usagers de faire connaître leurs légitimes désirs et, le cas échéant, leurs objections aux projets de normes établis, concilie les intérêts opposés en présence, coordonne les travaux entrepris, empêche les contradictions et les chevauchements, et enfin serve d'office de documentation et de propagande, la connaissance exacte de ce qu'est la normalisation étant la condition première de son développement.

Sans doute, les diverses organisations nationales réalisées varient-elles suivant les pays. Mais qu'il s'agisse de l'**organisation française** - objet de cette deuxième partie - ou des organisations étrangères, dont les plus importantes - *allemande et anglaise* - seront décrites brièvement¹, toutes témoignent des mêmes soucis :

Donner une base économique aux normes;

Faire participer les diverses catégories d'intéressés à leur établissement;

Et réaliser cette centralisation et cette coordination indispensables.

(1) Voir *infra* : pages 277 et suivantes.

En France, le statut de la normalisation vient d'être réorganisé par un décret du 24 mai 1941, pris en application d'une loi du même jour. Le nouveau régime porte la marque des modifications profondes qu'a subies l'économie française depuis juin 1940. Toutefois, il conserve, dans ses grandes lignes, l'organisation établie par l'arrêté interministériel du 31 octobre 1928.

L'étude de cet arrêté permettra de montrer l'ampleur de la réforme réalisée comme aussi d'en mesurer la portée et d'en découvrir les causes.

Retracer ses origines, décrire le statut qu'il établissait et surtout rechercher les raisons pour lesquelles la normalisation devait cependant se développer si lentement en France, tel sera l'objet des trois premiers chapitres de cette partie.

Le chapitre suivant traitera de la guerre et de la normalisation. Les événements de septembre 1939 devaient en effet révéler le retard considérable de notre pays en ce domaine; une intense activité, rendue possible d'ailleurs par un certain nombre de mesures que les Pouvoirs publics s'étaient enfin décidés à prendre en novembre 1938, fut alors déployée par les divers organismes de normalisation. Mais il était trop tard... !

Quelques mois après, survenaient les tragiques événements de juin. En août 1940, l'économie dirigée était officiellement instaurée en France. Dès lors, il devenait nécessaire d'harmoniser le statut de la normalisation avec le nouveau régime de la production. C'est le but de la loi et du décret du 24 mai 1941, auxquels seront consacrés les deux derniers chapitres de cette seconde partie, dont le plan peut être ainsi résumé :

I. — LE PREMIER STATUT DE LA NORMALISATION

(Arrêté interministériel du 31 octobre 1928)

CHAPITRE 1 : *Les origines de l'arrêté interministériel du 31 octobre 1928;*

CHAPITRE 2 : *Description du premier statut de la normalisation;*

CHAPITRE 3 : *Les imperfections de ce premier statut;*

CHAPITRE 4 : *La guerre de 1939 et la normalisation.*

II. — L'ORGANISATION ACTUELLE DE LA NORMALISATION

(Loi et décret du 24 mai 1941)

CHAPITRE 5 : *Description de l'organisation actuelle;*

CHAPITRE 6 : *Fonctionnement de cette organisation.*

Afin de permettre de porter un jugement sur l'organisation actuelle de la normalisation en France, une annexe traitera, dans leurs grandes lignes, de la normalisation en Allemagne et en Angleterre.

I

LE PREMIER STATUT DE LA NORMALISATION

(Arrêté interministériel du 31 octobre 1928)

CHAPITRE I

LES ORIGINES DE L'ARRETE INTERMINISTERIEL DU 31 OCTOBRE 1928

Si, comme nous l'avons relaté, quelques rares travaux d'unification avaient été entrepris fin du XIX^e siècle et au début de ce siècle, à vrai dire, ce n'est qu'au cours de la guerre 1914-1918, que quelques industriels et quelques gros consommateurs se rendirent compte de la nécessité de la normalisation et entrevirent, alors qu'il fallait produire vite et bien, les immenses avantages qu'ils pourraient en retirer.

L'Union des syndicats de l'électricité, renouvelée et complètement réorganisée en 1917, sous l'impulsion de son actif président M. Cordier, s'attaqua dès cette époque à l'énorme travail de normalisation qu'elle n'a cessé de toujours poursuivre.

A la fin de la guerre, le Comité des forges réalisa avec le concours des réseaux de chemins de fer, la normalisation des rails, ramenant leur nombre à 3, en même temps qu'avec l'Union des voies ferrées d'intérêt local, il réduisait à 6 le nombre des rails pour tramways.

Mais il faut convenir que, dans l'ensemble, la grande masse des producteurs et des consommateurs n'avait pas compris l'indispensable nécessité de la normalisation. L'Etat, qui était le principal, sinon le seul client de l'industrie, se devait pourtant de donner l'exemple. Il le fit sans aucun empressement et après une mise en demeure, puisque ce n'est qu'à la suite du congrès du Génie Civil de 1917-1918, au cours duquel furent formulés des vœux et résolutions contenant des indications précises sur l'œuvre à entreprendre et soulignant la nécessité de constituer un organisme capable de centraliser toutes les activités normalisatrices du pays, que les Pouvoirs publics commencèrent à s'intéresser à la question.

Un décret du 10 juin 1918 institua une « Commission permanente de standardisation ». L'initiative de cette création revient à M. Guillet, si le promoteur de ce décret qui donnait ainsi officiellement droit de cité à la normalisation en France fut M. Clémentel, alors ministre du Commerce et qui devait par la suite être un fervent propagandiste de la normalisation.

SECTION I

La Commission permanente de standardisation

Il n'est pas inutile de s'arrêter sur la Commission permanente de standardisation (C.P.S.) car de l'étude de son organisation, des travaux qu'elle a entrepris, et de l'œuvre utile qu'elle a accomplie, malgré sa faiblesse constitutionnelle, se dégagent d'intéressants enseignements.

PARAGRAPHE I

ORGANISATION

Le décret d'institution du 10 juin 1918, pris vraisemblablement à l'inspiration du Comité consultatif des arts et manufactures, stipulait :

« Il est institué auprès du ministre du Commerce et de l'Industrie, des Postes et Télégraphes, une commission technique permanente qui a pour mission d'étudier toutes les mesures susceptibles d'assurer l'unification des types dans la construction mécanique et métallique, de grouper toutes les études déjà entreprises dans cette voie et de proposer toutes les décisions propres à assurer ce résultat. Cette commission prend le nom de commission permanente de standardisation.

« ...Les deux commissions techniques instituées par les décrets des 2 janvier et 23 avril 1918 pour l'unification des cahiers des charges des produits métalliques et des matériaux de construction seront jointes à la présente commission pour constituer un organisme d'ensemble ayant pour but l'unification des conditions de fabrication et de réception des matières premières et des produits manufacturés nécessaires à la construction.

« ...Les propositions sanctionnées par le vote de la commission sont communiquées aux ministres compétents pour qu'il soit statué par décret sur leur application dans l'exécution des travaux qui relèvent directement de chaque département ministériel. »

La C.P.S. était donc un organisme central, de caractère **officiel**, mais dont la compétence était **limitée** aux produits et matériaux de construction.

Présidée par M. Clémentel, assisté de MM. Le Chatelier et Guillet, comme vice-présidents, la C.P.S. comprenait 24 membres représentants des

différents ministères intéressés et d'organismes privés choisis parmi les plus hautes sommités de la science et de l'industrie.

Les représentants des ministères étaient au nombre de 9, soit : guerre, commerce, armement, marine, travaux publics, blocus et régions libérées, colonies, travail et prévoyance sociale, commissariat à la marine marchande.

Les organismes privés représentés étaient :

- Le Comité consultatif des arts et manufactures;
- La Société d'encouragement pour l'industrie nationale;
- La Société des ingénieurs civils de France;
- La Société des électriciens;
- La Société de l'industrie minérale.

L'Académie des sciences y figurait par un de ses membres.

Chacun des membres de la C.P.S. était nommé pour 2 ans.

PARAGRAPHE II

FONCTIONNEMENT

Aux termes des articles 6 et 7 du décret, la C.P.S. devait constituer dans son sein, des sous-commissions chargées d'étudier et de rapporter devant elle les questions techniques distinctes. Ces sous-commissions pouvaient s'adjoindre, à titre consultatif, les représentants des groupements industriels et des syndicats qu'elles jugeraient nécessaires pour obtenir au préalable l'adhésion de la majorité des intéressés aux unifications projetées.

22 sous-commissions ont été ainsi constituées, spécialisées chacune dans une partie industrielle et subdivisées en sections et sous-sections.

Enfin, il avait été admis comme principe, que les unifications devaient se faire uniquement sur la base du système métrique.

Lorsqu'un rapport avait été établi par la sous-commission compétente, il était soumis à la C.P.S. qui l'examinait et le communiquait pour observation et avis aux autres sous-commissions, à toutes les administrations, aux sociétés savantes, aux chambres syndicales, à la presse technique en invitant producteurs et usagers à en prendre connaissance et à produire leurs observations dans un délai de 2 à 3 mois.

Les observations recueillies étaient rassemblées et remises à la C.P.S. qui tranchait en dernier ressort, établissait la rédaction définitive, qui était ensuite imprimée et publiée, en fascicules, par l'Imprimerie nationale.

Chose importante, les décisions de la C.P.S. devaient être strictement observées par les grandes administrations, tous les services publics, les affaires industrielles ayant un monopole ou une garantie d'intérêts de l'Etat, sauf dérogations admises par la C.P.S. elle-même.

PARAGRAPHE III

TRAVAUX

La C.P.S. se mit immédiatement à l'œuvre, et dès 1919, afin d'aider à la reconstruction des régions dévastées, elle s'attacha à la normalisation de chacun des éléments du bâtiment : briques, pierres de taille, verres à vitres, liants hydrauliques, tuiles mécaniques, etc... et entreprit de réunir l'ensemble des caractéristiques de ces éléments dans un fascicule intitulé : « Eléments employés dans la reconstruction courante ». Mais tout ceci resta à l'état de projet !

On doit cependant reconnaître que jusqu'en 1924, date à laquelle elle cessa toute activité, la C.P.S. a fait du beau travail et rendu grand service à l'industrie française, en établissant 87 projets de fascicules, dont 54 définitivement approuvés et 30 restés au stade de l'enquête publique. Beaucoup de ces fascicules se rapportent à des normes de qualité, ce qui, quelques années après, faisait dire à son ancien président, M. Clémentel, constatant que les normes établies depuis la mise en sommeil de la C.P.S. étaient, pour leur presque totalité, dimensionnelles :

« Il faut rendre justement hommage aux normalisateurs de la première époque d'avoir su discerner à l'origine, l'intérêt primordial des normes de qualité. ...Il semble que l'esprit dans lequel les travaux de normalisation ont été conduits depuis lors, a évolué avec une tendance marquée vers les études de simplification au détriment de la normalisation de qualité. Il faut y voir seulement les conséquences du caractère même des organismes normalisateurs et des conditions dans lesquelles ils fonctionnent. »

« L'élaboration d'un cahier des charges est une opération extrêmement délicate et complexe, surtout quand il concerne une matière ou un produit intéressant de multiples industries. Outre la compétence nécessaire de savants et de spécialistes, elle implique l'accord des diverses parties et il importe que la composition de la commission chargée de ce cahier des charges soit suffisamment étendue pour que les intérêts d'aucun groupement, producteurs ou usagers, ne soient lésés ou passés sous silence. Il faut donc réunir une représentation large, compétente et indépendante.

« L'ancienne commission permanente de standardisation, qui fonctionna de 1918 à 1924, présentait au plus haut point ces diverses qualités

et, comme elle avait établi avec une sûreté remarquable le plan de ses études, il est facile de comprendre comment elle réussit à mettre sur pied un nombre important de cahiers des charges qui sont de véritables documents ¹. »

PARAGRAPHE IV

CAUSES DE SON ECHEC

Si ce vibrant hommage rendu à la C.P.S. n'avait pas été aussi tardif, on s'expliquerait difficilement sa *mise en veilleuse*, dès 1924, après 6 ans à peine d'activité.

M. Lemaire, secrétaire général de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, qui assumait à partir de 1921 les fonctions de secrétaire général de la C.P.S., en a clairement donné les raisons dans une communication faite à l'assemblée du Comité National de l'organisation Française du 19 janvier 1928 ².

Défaut d'ordre et de méthode : des décisions prises en séance plénière allaient jusqu'à être méconnues par des sous-commissions. Ainsi un très important fascicule qui justifiait et expliquait l'emploi de la série Renard n'a jamais été publié !

Manque de stabilité tant d'un personnel peu apte, semblait-il, que dans l'installation matérielle. Manque de coordination dans la délégation administrative des divers ministères, dont les représentants changeaient trop souvent et par suite faisaient remettre souvent en question ce qui avait été établi et arrêté depuis longtemps déjà.

De plus, la C.P.S. n'avait aucune autonomie administrative ou financière. Aussi n'a-t-elle jamais disposé en propre d'aucun crédit pour ses publications. Son budget ne dépassait pas 25 000 francs !

Tout ceci avait entraîné de telles conséquences déplorables que M. Lemaire, qui ne semble guère partager l'opinion de M. Clémentel, pouvait affirmer :

« L'organisation et le fonctionnement de la C.P.S. étaient de nature à **décourager les meilleures volontés...** et ils les ont découragées presque toutes ! » ².

(1) CLÉMENTEL : *La Normalisation et la Crise* in *Courrier de la Normalisation* d'avril 1934.

(2) Bulletin du Comité National de l'Organisation Française (C.N.O.F.) de février 1928.

Il faut bien dire que l'activité de la C.P.S. n'avait pas provoqué une adhésion et une sympathie unanimes de la part des industriels. Certes, dans les premiers mois de son existence, en 1918 et même en 1919, un grand nombre d'entre eux avaient participé activement aux séances des sous-commissions; mais aux prises ensuite avec les difficultés de l'après-guerre, et la victoire assurée, beaucoup d'industriels âgés ou trop préoccupés de leurs propres affaires se désintéressèrent des travaux de la C.P.S. à laquelle ils reprochaient, non sans raison, son *caractère trop étatiste* et son zèle à vouloir unifier poussé peut-être un peu trop loin et appliqué à des domaines qui n'étaient pas de son ressort si l'on s'en tient aux termes du décret ¹.

Ne bénéficiant d'aucune subvention des groupements industriels, la C.P.S. poursuivait par suite sa tâche dans des conditions de plus en plus difficiles; elle vivotait.

Saisie du rapport de M. Lemaire, qui avait assisté, en juillet 1923, à Baden et à Zurich, à la conférence officieuse des secrétaires des Commissions Nationales de normalisation, et rendait compte de l'œuvre formidable accomplie par les Allemands et de la puissance et de la souplesse de leur organisation, la C.P.S. entreprit d'obtenir sa transformation. Elle voulut changer sa dénomination et s'appeler « Commission permanente de normalisation » mais une loi était nécessaire pour valider cette modification. Elle n'intervint pas. Devant la carence de l'Etat - la subvention de 25 000 francs lui ayant été supprimée en 1924 - la C.P.S., constatant l'inanité de ses efforts, cessa de se réunir et tint sa dernière séance le 18 juin 1924.

L'état d'esprit nécessaire pour normaliser n'existait pas encore en France et le plus grand nombre des industriels se désintéressaient complètement de la normalisation.

SECTION II

Fondation de l'Association française de normalisation

La C.P.S. semblait devant l'indifférence tant des Pouvoirs publics que des milieux industriels, alors que dans un grand nombre de pays, les travaux de normalisation se développaient de façon remarquable et à une cadence extrêmement rapide. En Angleterre, la B.E.S.A., en Allemagne, le D.N.A., étaient très actifs, disposant de crédits importants et obtenaient

(1) DESLIGNÉES : *Génie Civil* du 4 octobre 1919; pages 336 et suivantes.

de nombreux et très appréciables résultats. Des pays neufs comme la Pologne, la Tchéco-Slovaquie, l'Autriche..., avaient constitué dès le lendemain de la guerre, des Comités de normalisation. La Hongrie, l'Italie, la Belgique, la Hollande, etc... avaient fait de même. Au total, en 1925, 18 pays avaient des organismes de normalisation.

L'idée d'une association internationale réunissant les différents comités nationaux commençait à prendre corps et, en octobre 1925, se tint à Zurich une réunion pour jeter les bases d'un organisme central de normalisation sur le plan international.

La France ne pouvait rester impassible en présence d'un tel mouvement. Il fallait, de toute urgence, qu'un organisme national de normalisation puisse la représenter à ces réunions internationales en même temps qu'entreprendre, sur le plan national, l'effort indispensable d'une propagande active en faveur de la normalisation et centraliser et coordonner les travaux entrepris de différents côtés.

Les **électriciens** le comprirent qui, depuis plusieurs années déjà, avaient mis sur pied des organisations nationale et internationale en plein essor.

La C.P.S. avait été invitée à participer à la réunion qui devait se tenir à Zurich en octobre 1925, mais, preuve de la profonde léthargie dans laquelle elle était tombée depuis 1924, elle n'avait pas répondu.

Frappé de cette indifférence inexplicable de la France, M. Le Maistre, secrétaire général de la B.E.S.A. et organisateur de la réunion, y convia à titre privé M. **Tribot-Laspière** qu'il connaissait personnellement et qui, depuis 1917, exerçait avec autorité et compétence les fonctions de secrétaire général de l'Union des syndicats de l'électricité.

La réunion révéla le peu de prestige dont jouissait notre pays au point de vue de la normalisation, alors que les autres nations, notamment l'Allemagne, avaient depuis 1917 considérablement amplifié leurs travaux dans tous les domaines. Elle montra la possibilité de créer une Association internationale, baptisée par avance « *International Standards Association* », dont le siège serait à Londres et dont la prochaine constitution devait être réalisée à la réunion devant se tenir à New-York au printemps de 1926.

La France, une nouvelle fois, n'avait pu avoir qu'un observateur à cette réunion de New-York où fut décidée la constitution d'un « Comité des Sept », qui siégerait à Londres le 6 juillet suivant.

Il était de toute nécessité de remédier dans les plus brefs délais à cette nouvelle carence de notre pays. M. Tribot-Laspière s'y employa avec une ténacité à laquelle il convient de rendre hommage et qui devait lui valoir la réussite.

Aussi le 22 juin 1926, au cours d'une réunion qui groupait :

L'Union des syndicats de l'électricité,
Le Syndicat des entrepreneurs de réseaux et centrales électriques,
Le Syndicat général des installateurs électriciens,
Le Syndicat du chauffage électrique,
Le Comité des forges,
La Fédération de la mécanique,
Et la Commission permanente de Standardisation,

était créée l'**Association française de normalisation** ou **AFNor**.

En reconnaissance des efforts persévérants qu'il n'avait pas ménagés pour arriver à cet heureux résultat, M. Tribot-Laspière en était le premier secrétaire général.

L'AFNor entreprit de suite une propagande très active, consolida peu à peu sa situation et vit se joindre aux groupements du début :

Le Comité des houillères;
Le Comptoir sidérurgique;
Le Comité électrotechnique français;
Le Comité de direction des grands réseaux de chemins de fer;
L'Union des voies ferrées d'intérêt local;
Le Syndicat des industries radio-électriques;
Le Syndicat des constructeurs de matériel pour chemins de fer;
Le Syndicat des constructions métalliques;
Le Syndicat des constructeurs de navires.

On ne pouvait lui reprocher d'être le monopole des électriciens et la qualité des premiers adhérents laissait prévoir que d'autres grands groupements suivraient.

Déjà, en juin 1927, les adhésions reçues représentaient plus de 100 milliards de francs de capitaux et près d'un million d'ouvriers ! Cela permit à la jeune association de résister, de grandir en dépit de l'indifférence des uns et des autres, voire même de certaine opposition, et de remplir le rôle important qu'avaient entrevu ses fondateurs.

SECTION III

Intervention des pouvoirs publics

L'électricité n'avait pas été la seule industrie à comprendre la nécessité de la normalisation. Dès février 1927, avaient été créés « le Comité

de normalisation de la mécanique : C.N.M. » et le « Bureau de normalisation de l'automobile : B.N.A. ». Dans d'autres branches de l'industrie, certaines personnalités s'étaient groupées, avaient fait des études, établi des normes et même modifié des fascicules établis par la C.P.S..

De telles réglementations fragmentaires entreprises sans méthode, et surtout sans unité et sans directive d'ensemble, menaçaient de se révéler extrêmement préjudiciables à l'industrie française sur les marchés intérieur et extérieur, alors que de très gros efforts de normalisation étaient constatés chez les grandes puissances industrielles. Comme il l'a été dit : « Il était de toute nécessité de *mettre de l'ordre dans la maison* ».

Le ministre du Commerce, M. Chéron, le comprit et l'existence de l'AFNor devait fort opportunément faciliter sa tâche.

Sur son initiative, un accord fut tout d'abord réalisé entre cette association et les groupements dissidents, puis intervinrent une série de conférences auxquelles participèrent, sous la présidence d'un représentant du ministre, les dirigeants de la C.P.S. et de l'AFNor, ainsi qu'un certain nombre d'industriels, afin de jeter les bases d'une organisation nouvelle, susceptible néanmoins de fonctionner dans le cadre du décret du 10 juin 1918.

Un arrêté interministériel du 31 octobre 1928 reconstitua, sous la présidence de M. Clémentel, la Commission permanente de standardisation, en même temps qu'il définissait officiellement le rôle de l'AFNor et des Bureaux de normalisation des syndicats de producteurs existants ou à créer.

La normalisation allait donc dorénavant se dérouler dans le cadre tripartite suivant :

- 1° La Commission permanente de standardisation;
- 2° L'Association française de normalisation;
- 3° Les Bureaux de normalisation.

Cette organisation reposait entièrement sur l'initiative privée, comme le reconnaissait le rapport précédant le décret du 21 avril 1930, qui devait substituer à la nouvelle C.P.S., le « Comité supérieur de normalisation » (CSNor) :

« Les normes ne peuvent être imposées : elles sont nécessairement établies par les industriels d'accord avec les intermédiaires et le consommateur et leur élaboration est du domaine privé. »

Solution en harmonie avec les idées alors régnantes.

L'Etat se refusait à passer au-dessus des intérêts individuels pour imposer des mesures s'inspirant uniquement de l'intérêt général. Pou-
vait-il d'ailleurs en être autrement ?

Seule donc la *bonne volonté* pouvait être invoquée pour l'élaboration des normes comme d'ailleurs pour leur application.

Aussi l'étude de cette organisation, qui constitue l'objet du chapitre suivant, nous semble-t-elle devoir être faite dans l'ordre :

Organismes d'élaboration des normes;
Association française de normalisation;
Commission permanente de standardisation et Comité supérieur
de normalisation.



CHAPITRE II

DESCRIPTION DU PREMIER STATUT DE LA NORMALISATION

SECTION I

Les organismes d'élaboration des normes

Aux termes de l'arrêté interministériel du 31 octobre 1928, les organismes chargés de l'élaboration des normes étaient « les **bureaux de normalisation des syndicats** ou unions de syndicats généralement créés par les producteurs des objets à normaliser et travaillant en contact étroit avec les usagers ».

Cette disposition avait été complétée par les prescriptions de l'instruction ministérielle du 21 mai 1930, d'après lesquelles :

« Ces bureaux peuvent être des organismes permanents ou de simples commissions constituées sur l'initiative de l'AFNor et auprès desquelles celle-ci joue le rôle d'un secrétariat. »

Leur rôle et leur méthode de travail y étaient également définis :

« Les bureaux de normalisation sont les **agents techniques d'élaboration des normes**. Ils jouissent d'une large initiative dans le cadre des directives générales émanant du Comité supérieur de normalisation et des indications données ou transmises par l'AFNor avec laquelle ils se tiennent en accord pendant l'exécution de leurs travaux.

« Ils procèdent :

1° S'il y a lieu, à l'établissement d'un programme général des normes à établir, classées par ordre d'urgence;

2° A la confection détaillée des normes elles-mêmes et des fascicules de normalisation.

« A cet effet, munis de renseignements recueillis dans l'industrie même qui les a créés, ils font toutes études, enquêtes publiques, établissements d'avant-projets nécessaires, jusqu'à l'adoption d'un projet définitif.

« Les correspondances échangées avec les bureaux de normalisation étrangers sont, en principe, transmises par l'AFNor et le Bureau de normalisation international.

« De même, les bureaux de normalisation ne communiqueront entre eux, avec le CSNor et avec les différents départements ministériels que par l'intermédiaire de l'AFNor. »

En fait, ces prescriptions ne devaient guère être suivies, les Bureaux de normalisation des syndicats de producteurs usant largement de l'initiative qui leur était reconnue; certains même établissant, au lieu de simples projets ainsi que le prévoyait l'instruction ministérielle, de véritables normes qu'ils publiaient sous leur propre responsabilité.

D'autre part, autre conséquence de l'appel à la seule *bonne volonté* : seuls quelques rares Bureaux devaient fonctionner jusqu'en 1941. Aussi par suite de l'absence dans un grand nombre d'industries d'organismes permanents de normalisation, l'AFNor se trouva-t-elle amenée à devenir un véritable entrepreneur d'élaboration des normes assumant en plus de ses fonctions normales de coordination et de propagande qui seront étudiées dans une prochaine section, des fonctions d'exécution, et cela contrairement à la pensée de ses fondateurs et de ses statuts, rappelée par l'Instruction ministérielle de 1930 : « Elle (l'AFNor) s'interdit d'élaborer des normes; ...elle se borne à en recommander la création. »

SOUS-SECTION I

LES BUREAUX DE NORMALISATION

Les bureaux de normalisation étaient au nombre de 3 en 1928 :

- 1° *U.S.E.* : Union des syndicats de l'électricité (de fondation déjà ancienne);
- 2° *C.N.M.* : Comité de normalisation de la fédération des syndicats de la construction mécanique, électrique et métallique en France;
- 3° *B.N.A.* : Bureau de normalisation de l'automobile.

Ces deux derniers alors tout récents, puisés fondés en 1927.

D'autres devaient se constituer par la suite, savoir, par ordre de création :

- 4° *B.N.O.* : Bureau de normalisation de l'outillage;
- 5° *C.P.O.B.* : Comité permanent d'organisation bancaire;
- 6° *C.N.S.* : Comité de normalisation de la soudure;
- 7° *B.N.H.* : Bureau de normalisation de l'horlogerie;
- 8° *B.N.U.* : Bureau de normalisation et d'unification des chemins de fer;
- 9° *A.I.R.* : Bureau de normalisation du ministère de l'Air.

Il est intéressant d'examiner leur organisation, leurs méthodes particulières de travail et de donner un aperçu de l'œuvre qu'ils ont accomplie, d'autant que ces divers bureaux ont été maintenus, sous réserve de certaines modifications de fonctionnement, par le décret du 24 mai 1941.

PARAGRAPHE I

L'UNION TECHNIQUE DES SYNDICATS DE L'ELECTRICITE

L'Union Technique des Syndicats de l'Electricité a été le *premier* des organismes industriels à entreprendre et à réaliser des travaux de normalisation parce qu'en ayant compris toute l'importance.

Fondée à Paris, en 1907, et renouvelée en mars 1917 pour une durée illimitée, l'U.S.E. était une fédération des syndicats professionnels patronaux de l'industrie électrique répartis en 4 groupes :

- 1° Construction du matériel électrique;
- 2° Entreprise de réseaux et d'usines génératrices d'électricité;
- 3° Production et distribution d'énergie électrique;
- 4° Installation électrique.

L'organe directeur était une assemblée générale composée de représentants de chacun des syndicats adhérents. Cette assemblée répartissait entre des Commissions d'études les travaux de normalisation.

Ces Commissions, au nombre d'une trentaine, comprenaient :

Des délégués des syndicats groupés au sein de l'U.S.E.;

Des représentants des grandes administrations, des délégués des grandes associations et des syndicats des industries autres que l'industrie électrique;

Des professeurs, ingénieurs et savants.

La progression du travail d'une normalisation de l'U.S.E., était la suivante :

- a) Etablissement par l'un des syndicats de l'U.S.E. d'un projet de norme et transmission à l'U.S.E. pour étude et homologation;
- b) Examen par l'assemblée générale; en cas d'accord avec le syndicat, transmission à la commission d'études compétente de l'U.S.E..
- c) Réception par la commission qui charge une sous-commission de l'étude du projet;
- d) Etude et établissement d'un rapport par la sous-commission;
- e) Examen du rapport par la commission qui élabore un texte précis, lequel est ensuite transmis par le secrétaire général à tous les syndicats de l' U.S.E.;
- f) Etude par les syndicats; lorsque l'accord général est réalisé, le secrétaire général dépose officiellement le projet établi devant l'assemblée générale;
- h) Examen par l'assemblée générale.

Si elle adopte le projet, la norme devient définitive et elle est publiée sans retard.

Si au contraire, elle estime certaines modifications nécessaires, elle renvoie le projet à la commission pour lui être ensuite soumis de nouveau.

La première norme date, avons-nous dit, de 1914. Mais c'est surtout à partir de 1917 et même de 1924, que, sous la vigoureuse impulsion de MM. Cordier et Tribot-Laspière, l'U.S.E. entreprit des normalisations sur une grande échelle.

Aussi M. Duval, président du Comité électrotechnique français, pouvait-il déclarer :

« Les normes établies se rapportent aussi bien aux machines d'usage exceptionnel telles que celles qui trouvent leur utilisation dans les usines génératrices, dans les ateliers ou en traction électrique qu'au matériel tout à fait courant qui trouve place dans nos habitations particulières.

« Ces normes ont été souvent considérées comme des normes de **qualité**, beaucoup plus que comme des normes d'interchangeabilité; l'industrie électrique a, dans une certaine mesure, ratifié ce jugement puisqu'elle n'a pas hésité, lorsque la question s'est posée à elle, de matérialiser par un symbole des produits de grande consommation conformes à la normalisation. Elle a appelé ce symbole : **Marque de qualité U.S.E.**¹. »

(1) DUVAL : *La Normalisation dans l'industrie électrique*, exposé présenté lors de la « Séance sur la Normalisation » tenue le 11 février 1938 à la Société des Ingénieurs Civils de France; in *Mémoires de la S.I.C.* de janvier-février 1938 : pp. 65 et s.

Certes la recherche de la qualité s'imposait à l'industrie électrique en raison de la nature même de l'électricité qui étant un fluide extrêmement dangereux, nécessitait pour son utilisation, un matériel devant présenter toutes garanties de durabilité et surtout de sécurité. Il n'en reste pas moins le mérite pour l'industrie électrique d'avoir orienté les travaux de normalisation vers les spécifications à une époque où la normalisation, alors à ses débuts, était purement dimensionnelle.

Signalons enfin la part très active prise par l'U.S.E. aux travaux internationaux, dont depuis longtemps les électriciens avaient reconnu l'importance et la nécessité, puisque la fondation de la Commission électrotechnique internationale remonte à 1906 et que le Comité électrotechnique français fut créé en 1907.

PARAGRAPHE II

LE COMITE DE NORMALISATION DE LA MECANIQUE

Le Comité de normalisation de la mécanique (C.N.M.) fut fondé le 9 février 1927 sous l'égide de la Fédération des syndicats de la construction mécanique, électrique et métallique de France, alors présidée par M. Dalbougé qui devait devenir, en 1934, président du conseil d'administration de l'AFNor.

Il comprenait un président, en 1927, M. Rateau, un vice-président qui était alors M. Dalbougé, et une quarantaine de membres représentants de divers organismes ou services tels que :

L'Office national des recherches et inventions;

— La Société d'encouragement pour l'industrie nationale;

Le Bureau de normalisation de l'automobile;

Les Ministères de la Guerre, de l'Air et de la Marine...

Le secrétariat du Comité directeur du C.N.M. était assuré par M. Mériel-Bussy qui était également le rapporteur des diverses commissions d'études. Ces dernières, au nombre d'une vingtaine, comprenaient des représentants des producteurs, des consommateurs, des milieux scientifiques, des services publics ou de l'Etat.

Dès qu'un projet était adopté, la Commission le transmettait au Comité directeur pour entérinement.

La norme était publiée et transmise, s'il y avait lieu, à l'AFNor pour présentation à l'homologation du Comité supérieur de normalisation.

Environ 410 normes ont été ainsi établies de 1927 à 1941 par le C.N.M. qui procéda en même temps à de nombreuses révisions. Ces normes sont pour la plupart des normes dimensionnelles ; toutefois, depuis 1938, les travaux de ce Comité s'orientaient très nettement vers le domaine des cahiers des charges et des conditions de réception des produits de la mécanique.

PARAGRAPHE III

LE BUREAU DE NORMALISATION DE L'AUTOMOBILE

Contemporain du C.N.M., le Bureau de normalisation de l'automobile (B.N.A.) fut fondé le 24 février 1927 par la Chambre syndicale des fabricants d'accessoires automobiles. La direction en fut confiée à M. Berger.

Organisme technique de documentation et d'études, il se proposait d'éditer un album de normes de toutes les pièces, appareils et accessoires les plus courants des types normalisés. Bien que ne comprenant qu'un personnel réduit, mais travaillant en parfaite collaboration avec tous les constructeurs et fabricants d'accessoires automobiles, il obtint rapidement d'heureux résultats.

Lorsqu'il était saisi d'une demande de normalisation relative à un appareil déterminé, le B.N.A. l'examinait et, si elle était justifiée, la mettait immédiatement à l'étude.

Pour chaque étude de normalisation, six périodes étaient prévues :

a) Envoi d'un questionnaire à tous les constructeurs d'automobiles et fabricants d'accessoires directement intéressés par la normalisation envisagée ;

b) Réception des réponses au questionnaire et établissement d'un dessin de proposition ;

c) Envoi de ce dessin aux constructeurs et fabricants ;

d) Réception des réponses au dessin et examen des dites réponses ;

e) En cas d'accord d'au moins 80 % des intéressés, réunion plénière de tous les membres de la section intéressée pour approbation générale et mise au point définitive du tableau adopté ;

(En cas de désaccord et si des objections techniques valables étaient présentées, le bureau établissait un nouveau dessin de proposition et repartait de la période c jusqu'à adoption définitive).

f) Distribution des feuilles de normes imprimées.

La mise en application des normes était prévue dans le délai d'une année ; facultative pendant cette période, elle devenait, à son expiration, obligatoire pour les intéressés (tout au moins pour ceux qui avaient accepté de s'y conformer).

En 1940, l'Album de Normes du B.N.A. comprenait environ 300 normes sur lesquelles 150 s'appliquaient à des normalisations d'accessoires d'automobiles et de cycles ; les autres normes étant des extraits de normes U.S.E. ou C.N.M. intéressant l'automobile.

Il ne faut pas omettre de mentionner la participation très active du B.N.A. aux travaux internationaux ; il assurait en effet le secrétariat du Comité technique « I.S.A. - 22 - Automobile » qui avait remplacé l'ancien Bureau international de normalisation de l'automobile.

PARAGRAPHE IV

LE BUREAU DE NORMALISATION ET D'UNIFICATION DE LA S.N.C.F.

Une place particulièrement importante devait être réservée à la normalisation par les chemins de fer. Son utilité, ses avantages, tout l'intérêt qu'elle présente ne pouvaient évidemment pas échapper aux directeurs et ingénieurs avisés des divers réseaux toujours à l'affût et à l'avant-garde du progrès.

Aussi bien, les anciens réseaux avaient-ils participé de manière efficace aux travaux de normalisation générale, dans le cadre national ou international, mais ils agissaient plutôt à titre consultatif, et se contentaient, avec une rare discipline d'ailleurs, d'appliquer les normes établies par les divers comités, C.N.M. et U.S.E. notamment. C'est qu'en effet, les chemins de fer sont essentiellement des usagers, des utilisateurs, et c'est bien ce qui explique les attributions quelque peu spéciales du Bureau de normalisation et d'unification des chemins de fer.

« La création de la Société nationale des chemins de fer allait permettre d'aller plus loin et d'envisager, comme cas particulier de normalisation générale, la possibilité d'une normalisation **purement ferroviaire**, étendue à tous les domaines (voie, signalisation, matériel, documents administratifs,...).

« C'est dans ce but qu'à été créé, en 1938, pour développer les études de normalisation et réaliser les unifications nécessaires du matériel qui

en sont la conséquence, le bureau de normalisation et d'unification des chemins de fer, généralement désigné par ces trois lettres : B.N.U.¹. »

Il ne pouvait être question de réunir, dans un seul bureau, les divers spécialistes nécessaires aux études de normalisation, « celles-ci ayant trait à la fois à la technique générale, dans les domaines de l'électricité et de la mécanique, à la technique particulière du chemin de fer, aux questions administratives comptables et commerciales ».

« Il a donc paru préférable de considérer le B.N.U. comme étant essentiellement un organe de *coordination et de contrôle* pour les divers services spécialisés de la S.N.C.F., aux points de vue de la normalisation et de l'unification¹. »

Le B.N.U. devait également assurer la liaison générale entre la S.N.C.F. et les divers organismes normalisateurs et la représenter dans leurs commissions et leurs conférences, rôle particulièrement important, les chemins de fer étant, rappelons-le, des usagers.

Ce vaste programme, le B.N.U. devait en entreprendre aussitôt la réalisation sous l'active direction de son fondateur et directeur, M. Chatel et de son adjoint M. Poisson.

En 1938, année même de sa fondation, il avait publié 93 normes intérieures diverses - dessins techniques, inscriptions, ajustements, articulations,... - une centaine de projets de normes concernant la robinetterie, les tuyauteries, les appareils de frein, étaient mis à l'étude ou à l'enquête publique. Il avait collaboré également à l'étude de projets ou à la révision de normes par l'AFNor et le C.N.M..

Enfin, particularité intéressante qu'il importe de signaler : le B.N.U. n'avait pas limité son champ d'action à la métropole, il propageait également les normes N.C.F. dans les chemins de fer de notre Empire colonial : Algérie, Tunisie, Maroc, Indochine.

PARAGRAPHE V

LE COMITE PERMANENT D'ORGANISATION BANCAIRE

De par la nature de leurs opérations, les établissements bancaires étaient destinés à être des adeptes de la normalisation. La nécessité en vue de la simplification du travail, de généraliser les méthodes d'unification des documents bancaires, afin de faciliter les rapports entre les succur-

(1) CHATEL : *La Normalisation dans les transports ferroviaires* ; article cité.

sales et les services centraux d'un même établissement, les avait amenés très vite à la conclusion d'accords plus généraux entre les banques.

En vue de leur réalisation rapide et pratique, en 1929, était fondé par les banques et pour les banques, le Comité permanent d'organisation bancaire (C.P.O.B.) qui s'attacha immédiatement à la mise au point de nombreuses normalisations dont la réalisation était impatientement attendue et qui n'a cessé depuis de poursuivre l'étude et l'établissement de normes nouvelles.

On lui doit notamment la normalisation :

Des formats de papier par l'adoption du format commercial 21×27, et ses multiples et sous-multiples dérivés;

Des lettres de change;

Des fiches de renseignements échangées entre banques;

Des avis d'eneaissement;

Des reçus de virements partiels sur lettre de change;

Des échéances de lettres de change.

Il poursuivait aussi la mise au point de l'unification des formules des lettres de crédit, des warrants commerciaux, agricoles, pétroliers ainsi que la normalisation, entreprise dès 1932, des titres au porteur et des coupons dont la très grande variété était un obstacle au rendement du travail dans les banques. Il réussissait à faire adopter son projet par l'Union syndicale des banquiers et la Chambre syndicale des agents de change en 1938.

PARAGRAPHE VI

LE COMITE DE NORMALISATION DE LA SOUDURE

Le Comité de normalisation de la soudure (C.N.S.) a été fondé en mars 1936 par la Chambre syndicale de l'acétylène et de la soudure autogène, l'Office central de l'acétylène et de la soudure autogène, l'Institut de soudure autogène et la Société des ingénieurs soudeurs, en vue : « de centraliser les questions relatives aux règles techniques, spécifications, prescriptions et normalisations utiles au développement rationnel de la soudure autogène par tous les procédés et pour toutes leurs applications ».

Dès sa création, reprenant pour son compte, tous les travaux de normalisation poursuivis jusqu'alors par ces divers organismes, il a établi différents projets de normes relatifs aux matériels et aux applications de la soudure autogène. Un seul cependant devait être homologué, le 31 octobre 1939 : celui devenu la norme A5-1, fixant les Règles techniques relatives à la fourniture des appareils électriques pour soudure à l'arc¹.

(1) Ces règles établies à la demande de l'U.S.E. précisent et complètent les règles édictées par cet organisme sur le point particulier des appareils pour soudure à l'arc. La norme A5-1 comporte cinq chapitres : Généralités - Classification et définition - Caractéristiques à indiquer dans les accords entre vendeur et acheteur d'appareils de soudage à l'arc - Conditions de réception.

PARAGRAPHE VII

LE BUREAU DE NORMALISATION DE L'OUTILLAGE

Primitivement rattaché au Syndicat national des fabricants d'outils lequel avait lui-même fusionné avec le Syndicat, plus général celui-là, des industries de la quincaillerie, de l'outillage et du ménage (S.I.Q.O.M.), le Bureau de normalisation de l'outillage (B.N.O.) limita tout d'abord son activité à l'étude des normes d'outillage à main et l'étendit progressivement à toutes les fabrications intéressant le S.I.Q.O.M., notamment les lames de scies, les truelles, les fourches, les fers à jointoyer...

Son but était : la recherche des simplifications aussi logiques que possible tant dans le choix des types et des dimensions retenues, que dans le vocabulaire adopté.

PARAGRAPHE VIII

LE BUREAU DE NORMALISATION DU MINISTÈRE DE L'AIR

Un gros travail de normalisation avait été fait dans l'industrie aéronautique sur l'initiative et sous la direction du ministère de l'Air qui, de 1930 à 1940, avait consacré des efforts considérables à la normalisation.

Mais l'effort de l'AIR s'était surtout porté sur les règlements de caractère général et la normalisation dimensionnelle était assez peu avancée; d'autre part, cette normalisation tournée vers le côté scientifique, appuyée sur l'autorité de l'Etat, était restée fidèle aux directives idéales concernant le choix des séries; les demi-produits notamment étaient normalisés en série Renard pure. Or, les autres branches de l'industrie nationale n'avaient pas suivi une telle pratique, normalisant en nombres Renard arrondis ou le plus souvent, suivant des règles assez empiriques. Cet isolement était préjudiciable à la mobilisation industrielle.

Aussi, en 1939, le ministère de l'Air reconnut que la normalisation dimensionnelle pouvait s'effectuer en dehors de lui et après un accord entre le ministère de l'Air et les Chambres syndicales de l'aéronautique, fut créé, à la diligence de ces dernières, au début de 1940, le Bureau de normalisation de l'aéronautique, avec la charte suivante pour ses attributions :

1° Le Service technique de l'aéronautique continuerait à traiter comme

auparavant les questions d'ordre général : conditions de réception, d'homologation, cahiers des charges...;

2° Le Bureau des normes de l'aéronautique s'occuperait en principe des normalisations dimensionnelles d'interchangeabilité des matériels, organes, pièces, produits et matières destinés à l'Aéronautique.

Malgré les difficultés auxquelles il eut à faire face, peu après sa création, AIR établit, jusqu'en mai 1941, une vingtaine de projets de normes concernant les hélices, roulements, tubes, tôles, bandes...

SOUS-SECTION II

LES COMMISSIONS DE L'AFNor

En 1930, le CSNor avait confié à l'AFNor le soin :

a) De réviser les fascicules établis par l'ancienne C.P.S. afin de les mettre en harmonie avec les progrès de la technique et de la science survenus depuis lors;

b) De poursuivre les travaux entrepris par la C.P.S. et en souffrance depuis sa mise en sommeil en 1924;

c) De provoquer des normalisations dans les branches d'industries ne possédant pas de bureaux de normalisation propres.

Pour mener à bien cette tâche, l'AFNor allait réunir de nombreuses commissions.

D'anciennes commissions de la C.P.S. furent reconstituées, notamment celles des constructions navales et des produits sidérurgiques...

Et surtout des Commissions nouvelles furent successivement créées d'abord sans doute, selon les directives du CSNor, dans les branches d'industries ne possédant pas de bureaux propres et aussi dans un grand nombre de domaines où de tels bureaux ne pouvaient être constitués par les intéressés et où cependant l'institution de telles Commissions était absolument nécessaire pour des raisons d'ordre international (obligation de prendre une part active aux travaux internationaux) ou national (nécessité de certaines normalisations n'intéressant spécialement aucune industrie particulière, mais destinées cependant à rendre service à toutes à des degrés divers : Terminologie, Symboles, etc...).

La condition nécessaire de la réussite d'une normalisation étant l'accord du fabricant, de l'intermédiaire et du consommateur, les commissions constituées par l'AFNor comprenaient outre les principaux producteurs de l'industrie en cause désignés par leurs groupements respectifs, des représentants des distributeurs, des usagers, des grandes administrations ou services publics, des laboratoires. L'AFNor s'efforçait toujours de faire entrer dans ces commissions, dont elle assumait le secrétariat,

des représentants particulièrement qualifiés et compétents de toutes les catégories d'intéressés. Aussi la dénomination de *commissions générales françaises* que leur avait donnée le général Girardeau, était-elle pleinement justifiée.

Les Commissions Générales répartissaient les travaux entre commissions ou sous-commissions chargées d'étudier chacune une série de questions particulières à la branche d'industrie considérée et des sections techniques chargées plus spécialement de l'examen et de l'étude de telle ou telle question déterminée.

Le processus d'élaboration des projets de normes était très sensiblement le même que celui des bureaux de normalisation :

a) Etablissement d'un avant-projet de norme par la commission compétente;

b) Transmission à l'AFNor pour enquête publique;

c) Examen des observations recueillies et mise au point du projet définitif par la commission;

d) Transmission à l'AFNor pour présentation à l'homologation.

Voici dressée fin 1939, la liste des divers domaines dans lesquels fonctionnaient les Commissions Générales de l'AFNor :

Produits métallurgiques : dimensions et qualités;

Matériaux et combustibles (chaux, ciments, plâtres, produits de carrière... - bois, pétrole...);

Machines thermiques et hydrauliques;

Textile;

Industries chimiques;

Constructions navales;

Instruments de mesure;

Bâtiment et travaux publics;

Papier, imprimés et matériel de bureau;

Récipients et matériel d'emballage;

Constructions fluviales;

Photo, optique, cinéma, radio et acoustique;

Normes fondamentales;

Terminologie et symboles;

Administration générale;

Mines;

Agriculture.

Cette énumération permet de se rendre compte de l'importance de l'œuvre accomplie par l'AFNor. De fait, de 1931 à 1941 **plus de 500 normes** ont été établies par ces Commissions, dont une centaine environ pendant la seule période qui va de septembre 1939 à juin 1940.

Travail considérable, très utile et absolument nécessaire, mais aussi bien lourd pour l'AFNor qui ne disposait alors que de faibles ressources et par conséquent de collaborateurs en nombre très restreint.

Dans ces conditions, il peut sembler étonnant qu'elle ait poursuivi la constitution de telles commissions, malgré les grandes difficultés qu'elle rencontrait.

En réalité, ces commissions lui *facilitaient grandement l'exercice de sa fonction de coordination*, qui était et devait être sa fonction essentielle et en même temps *s'étaient révélées un excellent moyen de propagande*;

SECTION II

L'Association française de normalisation

Entre les organismes chargés de l'établissement des normes et le Comité supérieur de normalisation qui devait leur conférer l'homologation, il fallait un organisme de *liaison* et de *coordination* centralisant tout ce qui se rapportait à la normalisation.

Ce rôle fut confié à l'**Association française de normalisation**, fondée dans les conditions particulièrement laborieuses et délicates que l'on sait, mais qui devait réussir à prendre une place *prépondérante* dans la normalisation sous l'impulsion des personnalités éminentes appartenant aux milieux industriels, administratifs et savants qu'elle sut s'attacher.

SOUS-SECTION I

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

Les statuts de l'AFNor, élaborés en 1928, sont encore en vigueur aujourd'hui. Ils ont cependant subi quelques modifications depuis mai 1941, afin d'être mis en harmonie avec le nouveau régime d'autorité sous lequel se trouve placée désormais la normalisation.

Aussi leur étude sera-t-elle plus indiquée dans le cadre du décret du 24 mai 1941 ¹.

Indiquons seulement que l'AFNor, **organisme privé**, destiné « à grouper toutes les collectivités et personnalités s'intéressant au développement de la puissance économique du pays et à l'amélioration des conditions de

(1) Voir *infra* : pp. 224 et s.

la vie en France », a été constituée et fonctionne sous le régime de la loi du 1^{er} juillet 1901.

Était-ce pour confirmer que la nouvelle association n'était pas le « monopole des électriciens », comme certains l'avaient insinué ? Le premier président en fut M. **Rateau**, président de la Fédération de la mécanique, l'un des fondateurs lui aussi et qui conserva cette fonction jusqu'à sa mort en 1930. M. **Ulrich**, qui exerça la présidence jusqu'à son décès en 1934, succéda M. **Dalbouge**, président de la Fédération de la mécanique et vice-président de l'AFNor depuis 1928, jusqu'au moment où, en 1936, appelé à la présidence de la Chambre de commerce de Paris, il demanda à être remplacé. Le conseil d'administration désigna M. **Brylinski**, vice-président de l'AFNor et président du Comité électrotechnique français. C'est à lui que revint, jusqu'en 1943, l'honneur et la lourde tâche de présider aux destinées de l'association.

A ses débuts, le fonctionnement de l'AFNor était assuré par les soins d'un secrétariat général, dont le premier titulaire, M. **Tribot-Laspière**, put ainsi parachever son œuvre. Mais l'AFNor fondée, la période critique des débuts étant heureusement passée, considérant que le but qu'il s'était proposé était atteint, M. Tribot-Laspière démissionna dès 1928. Il ne devait pas quitter l'association, car le conseil d'administration, en reconnaissance des services rendus, l'appelait à son bureau et lui confiait les fonctions de trésorier qu'il exerce toujours.

Le général **Girardeau** succéda à M. Tribot-Laspière avec le titre de directeur général de l'AFNor, fonctions que pendant dix années de luttes ardentes et passionnées, il exerça avec autorité et compétence, auxquelles rendit hommage M. Caquot, membre de l'Institut, alors président de la Société des ingénieurs civils, à la séance du 11 février 1938 consacrée à la normalisation : « Elle (l'AFNor) a à sa tête un apôtre : le général Girardeau. C'est un homme qui sait avec le sourire établir la liaison entre tous les bureaux de normalisation et faire en sorte que les trous et les boulons aient les mêmes dimensions. Cela n'est pas toujours très commode.. Mais le général Girardeau fait cela avec une simplicité extrême et une grande modicité de moyens ».

M. **Lhoste**, l'actuel directeur général de l'AFNor, lui succéda en 1938. Précédemment secrétaire général du CSNor, et très au courant de tout ce qui touche à la normalisation, M. Lhoste, jadis témoin des efforts du général Girardeau, sut les continuer, les amplifier et réussit à obtenir pour l'Association française de normalisation les moyens de tous ordres indispensables pour le rôle important qu'on attendait d'elle.

(1) *Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils de France* : fascicule de janvier-février 1938, page 71.

SOUS-SECTION II

• R O L E

Les attributions de l'Association française de normalisation étaient ainsi fixées par l'Instruction ministérielle du 21 mai 1930 :

« L'Association française de normalisation *centralise* tout ce qui concerne la normalisation en France.

« Elle a un rôle de *propagande*, de *diffusion* et d'*information*.

« Elle *groupe* les organismes français s'occupant de normalisation et leur sert d'*intermédiaire* vis-à-vis du Comité supérieur de normalisation, des Pouvoirs publics et, en principe, des organismes similaires étrangers. De plus, elle les *représente* aux réunions internationales.

« Elle s'interdit d'élaborer elle-même des normes et se borne à en recommander ou à en provoquer la création. Elle vérifie celles qu'ont établies les bureaux de normalisation et les soumet pour homologation au Comité supérieur de normalisation. »

Les fonctions de l'AFNor se rapportaient donc à deux idées essentielles :

Idée de *coordination* et de *liaison*;

Idée de *propagande*.

Ce sont elles encore qui guident son activité aujourd'hui, le décret du 24 mai 1941 ayant confirmé pour l'essentiel les anciennes fonctions de l'AFNor.

On peut logiquement prévoir que s'inspirant du même esprit dont elle a été animée depuis sa fondation, l'AFNor continuera, sous réserve des adaptations et corrections nécessaires, à appliquer les méthodes dont sa déjà longue expérience, acquise parfois au prix de grandes difficultés, lui a révélé l'efficacité. L'étude de ces méthodes permettra d'en dégager la doctrine exposée dans de nombreux articles, relations et notes du *Courrier de la normalisation* - sa revue - et au cours de conférences très documentées de ses directeurs généraux.

PARAGRAPHE I

MISSION DE COORDINATION ET DE LIAISON

Au cours d'une conférence faite à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, le 12 février 1935, le général Girardeau, alors directeur général de l'AFNor, a exposé l'importance capitale de ce rôle de

coordination dévolu à l'AFNor en précisant la conception qu'elle s'en faisait :

« La normalisation telle que nous l'entendons n'est pas le résultat du travail de quelques-uns plus ou moins imposé à tous, mais l'entente ou du moins la décision prise dans le cadre national, sinon international, et après large discussion où chacun a le droit de faire entendre sa voix.

« Il appartient dans tous les cas à l'AFNor de coordonner les efforts, de signaler à temps les aspects divers des solutions envisagées, les objections faites et d'essayer de concilier quand les points de vue sont divergents. Ce n'est pas alors l'intérêt propre de l'AFNor qui est en jeu, c'est l'intérêt de tous.

« Nous voudrions faire pénétrer dans l'esprit de tous que l'AFNor n'est nullement un super-bureau destiné à doubler les autres et encore moins à les régenter. S'il lui arrive, et cela lui arrive, de faire des objections à des décisions parfois envisagées dans des industries, c'est qu'en dehors de ces industries mêmes, des oppositions se sont manifestées que l'AFNor n'a fait que transmettre...

« Du point de vue international, ce rôle de coordination est encore plus essentiel. Les réunions des Comités de l'International Standardizing Association ne ressemblent pas à des congrès en ce sens que nul n'y exprime des opinions strictement personnelles; mais le point de vue national est exposé par un seul délégué désigné à cet effet par le Comité national : en France l'AFNor. » ¹

Pour bien remplir ce rôle d'organisme centralisateur, il était indispensable que l'AFNor soit informée par les organismes de normalisation des travaux nouveaux projetés et tenue au courant des décisions prises.

Avisée à temps, elle pouvait, dans la mesure où le peu de personnel dont elle disposait le lui permettait, déléguer un de ses représentants aux séances des Commissions ou au contraire, elle se contentait de suivre les travaux par la lecture des procès-verbaux.

L'avant-projet de norme une fois établi, l'AFNor procédait à une large enquête publique.

Après examen des observations recueillies, le projet sous sa forme définitive était transmis à l'AFNor en vue de sa présentation à l'homologation.

L'AFNor établissait alors un *rapport d'homologation* en s'inspirant des considérations suivantes :

« Les rapports d'homologation qui constituent pour nous un travail considérable ne sont jamais une critique de ce qui est fait; c'est d'une

(1) *Courrier de la Normalisation* N° 24, page 4.

part, l'exposé des comparaisons résultant de l'examen de documents du même ordre, émanant d'organismes différents - action de coordination - ; c'est aussi celui des objections faites en vue d'assurer à l'intérieur d'une industrie la conciliation des points de vue des producteurs et des consommateurs : conciliation indispensable sous peine d'une véritable guerre économique. Les intérêts des uns et des autres sont toujours solidaires et surtout au point de vue de l'économie générale du pays. L'AFNor expose et le CSNor tranche. »¹

Si l'on considère que, jusqu'en 1941, 1 400 normes environ ont été soumises à l'homologation du CSNor, on peut se faire une idée du très important et laborieux travail réalisé par l'AFNor dans des conditions souvent peu favorables, voire même difficiles, car l'AFNor ne participait pas aux réunions des commissions des bureaux de normalisation, ou tout au moins dans une très faible mesure, et par suite ne prenait généralement contact avec les projets qu'ils établissaient que lorsque ceux-ci étaient soumis à l'homologation, c'est-à-dire à un moment où il est bien délicat d'effectuer des retouches sensibles.

Mais il ne suffisait pas qu'une norme soit présentée à l'homologation du CSNor; une fois qu'elle avait reçu la sanction officielle, elle devait être introduite dans la pratique, « une norme ne valant que par son application ».

PARAGRAPHE II

MISSION DE DIFFUSION ET DE PROPAGANDE

L'AFNor devait donc s'efforcer de diffuser et de faire appliquer les normes. Le problème ne laissait pas que d'être assez délicat et ardu; « les normes ne pouvant que recommander et non prescrire », la même *bonne volonté*, à laquelle il avait été fait appel pour leur élaboration ne pouvait qu'également être invoquée pour l'application des normes.

Le rôle de l'AFNor, *dépourvue de toute autorité*, devait donc être tout entier de **persuasion** en même temps que de persévérance pour développer, voire souvent même créer « *l'esprit de normalisation* » sans lequel tout effort demeure vain.

Pour convaincre, rallier les hésitants, pour créer l'ambiance voulue, l'AFNor s'est tôt rendue compte que selon une expression imagée de M. Tribot-Laspière, la normalisation « doit pénétrer une industrie en partant du cœur et non point en entrant chez elle par l'extérieur ».

C'est pourquoi les dirigeants de l'AFNor n'hésitèrent pas à créer dans les industries dépourvues de bureaux de normalisation, des « **Commis-**

(1) Rapport présenté à l'Assemblée générale de l'AFNor de 1937: *Courrier de la Normalisation* de Mai-Juin 1937: page 3.

sions générales françaises » dont toute la bienfaisante activité et utilité a été mise en évidence par le général Girardeau :

« ...C'est bien par le moyen de la création de Commissions Générales que se fait la meilleure sinon la seule propagande efficace en faveur de la normalisation que l'AFNor a mission d'assurer.

« Tous autres procédés de la publicité ordinaire peuvent faire connaître le mot - c'est déjà quelque chose - faire un bruit de réclame plus ou moins justifié, mais non point - l'AFNor en a fait l'expérience - convaincre les intéressés eux-mêmes dont les intérêts légitimes peuvent paraître momentanément lésés, ni surtout provoquer dans la masse inorganisée des consommateurs, la discipline voulue, l'impulsion raisonnée et raisonnable à laquelle les producteurs ne manqueraient pas de donner satisfaction ¹. »

Aussi, selon les nécessités du moment, au fur et à mesure que l'établissement de normes paraissait nécessaire dans une branche de l'industrie, à défaut d'un bureau de normalisation, était créée une commission générale française.

L'AFNor ne négligeait pas de faire usage entre temps des autres moyens de publicité ordinaire : tracts, conférences,... mais assez parcimonieusement, à peine l'indispensable, ses moyens limités ne lui permettant pas d'y recourir comme il l'aurait fallu.

Tous les deux mois paraissait le *Courrier de la normalisation*, bulletin relatant, pour chaque période, la marche des travaux de normalisation tant sur le plan national qu'international, donnant la liste des normes homologuées avec des indications sur les plus importantes d'entre elles, les projets en cours et enfin tous renseignements d'ordre technique, documentaire. C'était certes une publication fort utile, mais la nécessité d'en couvrir les frais limitait son tirage.

Des conférences très documentées, auxquelles pour notre part nous avons fait de notables emprunts, étaient faites dans divers milieux :

Celles du général Girardeau des 26 juin 1930 à la Chambre de commerce de Paris, 28 octobre 1934 à la Maison de la chimie lors du symposium sur la normalisation de la verrerie de laboratoire et 12 janvier 1935 à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

Enfin celle de M. le Directeur Général Lhoste du 10 novembre 1939, à la Société des ingénieurs civils sur « La normalisation et la guerre ».

À côté de cette publicité d'ordre général, une large propagande individuelle aurait dû être faite après l'homologation d'une norme pour en assurer l'application par une diffusion gratuite. En raison de la modicité

(1) *La Réorganisation Industrielle et la Normalisation*, article cité.

de ses ressources, non seulement la chose était impossible pour l'AFNor, mais bien plus, afin de compenser partiellement les frais d'établissement de cette norme, elle devait céder les fascicules contre rémunération !

Cependant, sous la pression des événements extérieurs, les Pouvoirs publics se virent obligés de s'intéresser aux travaux de normalisation et un appui financier fut autorisé par le décret-loi du 12 novembre 1938, en vue de subventionner les organismes de normalisation industrielle¹.

Cette aide financière dont l'AFNor bénéficia, lui permit d'améliorer ses publications, sa propagande, de développer ses services administratifs et de préparer avec le concours du Comité national de l'organisation française, le 21 décembre 1939, une « *Journée d'études et de propagande de la normalisation* » qui connut un réel succès et dont les conséquences furent très profitables.

L'AFNor, financièrement soutenue, était enfin mise à même de remplir convenablement, plus de 10 ans après, le rôle que lui avait attribué l'arrêté interministériel du 31 octobre 1928; ce que jusqu'alors elle n'avait pu raisonnablement faire.

SECTION III

La Commission permanente de standardisation et le Comité supérieur de normalisation

SOUS-SECTION I

LA COMMISSION PERMANENTE DE STANDARDISATION 31 OCTOBRE 1928 — 24 AVRIL 1930

La Commission permanente de standardisation, créée par le décret du 10 juin 1918, avait échoué en raison de la tâche écrasante qu'elle devait assumer et que seule une adhésion unanime des milieux industriels et commerciaux lui aurait permis de mener à bonne fin.

Or, en général, ces milieux s'étaient refusés à participer aux travaux des sous-commissions de la C.P.S. par suite de son caractère étatiste.

Il fallait donc, puisqu'elle était réorganisée sur les mêmes bases qu'en 1918, en faire simplement un organisme de **contrôle et de direction**.

(1) Voir *infra* : p. 204.

C'est ce qu'ont compris les rédacteurs de l'arrêté du 31 octobre 1928.

L'organisation de la C.P.S. restait la même : elle relevait toujours du ministère du Commerce. M. Clémentel, MM. Le Chatelier et Guillet en restaient respectivement président et vice-présidents. Le nombre des membres était inchangé : soit 24. Toutefois, les représentants des différents ministères étaient désormais au nombre de 14, les ministères du Commerce et des Travaux publics en ayant chacun 3.

Son rôle était ainsi défini :

« La C.P.S. a un rôle de *direction, d'arbitrage et d'homologation*.

« Elle fixe les directives d'ordre général et scientifique sur lesquelles doivent être établies les normalisations.

« Elle tranche tous les cas litigieux qui lui sont transmis par l'AFNor.

« Elle confère aux normes établies la sanction officielle. »

Toutefois, le rétablissement pur et simple de l'ancienne C.P.S. était loin de donner satisfaction.

D'abord, le cadre du décret du 10 juin 1918, dans lequel elle avait été reconstituée, était **trop étroit** puisque limitant son activité aux seuls produits manufacturés utilisés dans la construction. Il fallait l'élargir afin d'étendre les travaux de normalisation à tous les domaines de l'activité économique comme cela avait été fait dans différents pays étrangers, notamment en Allemagne et en Grande-Bretagne, et de lui assurer toutes les collaborations nécessaires de même qu'une représentation de tous les ministères intéressés, à un degré plus ou moins grand, il est vrai, aux travaux de normalisation.

Mais ce n'était pas la seule critique adressée à l'arrêté du 31 octobre 1928 : les normalisateurs lui reprochaient, et à juste titre, d'avoir maintenu une commission permanente de *standardisation* à côté de l'association française de *normalisation*.

La nécessité d'un remaniement n'avait pas échappé à la C.P.S. elle-même qui, lors de ses réunions des 27 juin 1929 et 28 février 1930, demandait :

1° Que le nombre de ses membres fût *augmenté* de manière que toutes les branches de l'activité économique fussent représentées;

2° Que néanmoins ce nombre ne dépassât pas 70 ou 80 membres;

3° Que son nom fût changé en celui de *Comité supérieur de normalisation*.

Un décret du 24 avril 1930, complété par l'instruction ministérielle du 21 mai 1930, vint opérer ces modifications.

SOUS-SECTION II

LE COMITE SUPERIEUR DE NORMALISATION

24 AVRIL 1930 — 2 MAI 1941

L'article 1^{er} (alinéa 1) du décret du 24 avril 1930 disposait :

« Il est institué auprès du ministère du Commerce et de l'Industrie un Comité supérieur de normalisation. Ce Comité se substitue à l'ancienne Commission permanente de standardisation. »

PARAGRAPHE I

ORGANISATION

L'organisation du Comité Supérieur de Normalisation (CSNor) répondait aux vœux exprimés par la défunte C.P.S..

Il comprenait des représentants des administrations publiques et des grands groupements scientifiques, industriels et commerciaux, nommés pour 5 ans par arrêtés du ministre du Commerce sur la proposition des ministres et organismes intéressés.

Le président¹, les 4 vice-présidents et le secrétaire général étaient désignés par le ministre du Commerce.

Les membres se répartissaient ainsi :

2 membres de l'Académie des sciences;

30 représentants des divers ministères ou sous-secrétariats d'Etat;

18 représentants d'organismes privés, membres de droit du CSNor : 9 sièges étaient réservés à d'anciens membres de la C.P.S. tels le Comité consultatif des arts et manufactures, la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, la Société des ingénieurs civils de France...; les autres organismes représentés étaient notamment : l'AFNor (2 sièges), le Bureau Véritas, l'Assemblée des présidents des chambres de commerce de France, l'Assemblée des présidents des chambres d'agriculture, le Comité électrotechnique français... chacun d'eux n'ayant qu'un siège;

20 à 30 représentants des principaux groupements industriels et commerciaux intéressés à la normalisation.

(1) La présidence du CSNor fut assurée de 1930 à 1937 par M. *Clementel*, de 1937 septembre 1939 par M. *Guillet*, et de septembre 1939 à mai 1941 par M. *Caquot*.

PARAGRAPHE II

ROLE

« Le Comité supérieur de normalisation avait pour mission :

1° De fixer les directives d'ordre général et scientifique qui devraient être suivies dans l'établissement des diverses normalisations;

2° D'arbitrer les conflits qui pourraient s'élever entre les organismes français s'occupant de normalisation;

3° De conférer la sanction officielle aux normes qui lui seraient proposées par l'Association française de normalisation;

4° D'étudier tous les problèmes intéressant la normalisation et notamment, s'il le jugeait utile, d'établir lui-même des fascicules de normalisation.

« Sa compétence, était-il précisé, s'étendait à toutes les industries et à toutes les fabrications¹. »

Le rôle du CSNor était donc essentiellement de **direction**, d'**arbitrage** et d'**homologation**.

En fait, ce rôle fut très limité.

Le CSNor était en effet une assemblée *trop nombreuse* et d'un fonctionnement *trop lourd*.

Comme l'observait justement M. le directeur général Lhoste : « Avec ses 70 ou 80 membres, le CSNor était une assemblée nombreuse, difficile à réunir et plutôt faite pour émettre des avis compétents que pour faire acte d'autorité. »²

L'eût-il voulu d'ailleurs, l'indifférence témoignée à la normalisation par les Pouvoirs publics et les milieux industriels et commerciaux pendant la majeure partie de la période qui nous occupe, rendait par avance de tels actes inefficaces.³

Sans doute le CSNor avait-il pris diverses mesures, comme la création d'une *Section permanente*⁴, afin d'alléger son fonctionnement, mais ces

(1) Décret du 24 avril 1930, article 1.

(2) Rapport à l'Assemblée Générale de l'AFNOR de juin 1941.

(3) Voir *infra* : chapitre III, pages 191 et suivantes.

(4) En vue de ne pas retarder exagérément l'homologation des normes établies par les divers Bureaux de normalisation, (homologation qui n'avait lieu jusqu'alors qu'une fois par an lors de sa réunion plénière), le CSNor avait décidé, dans son assemblée du 8 mai 1935, « de constituer une Section Permanente qui déciderait au sujet de l'homologation des normes examinées par les Sous-Commissions, cette décision devant être ultérieurement ratifiée par le CSNor réuni en Assemblée Plénière ». Lors des événements de septembre 1939, le CSNor décida que cette Section se réunirait tous les mois afin de procéder à l'examen des projets et à leur homologation.

réformes n'avaient pu lui conférer la souplesse nécessaire et, en particulier, la procédure d'homologation des normes restait encore trop rigide et trop lente.

Aussi bien, le CSNor, livré à lui-même, sans un appui suffisant des Pouvoirs publics, malgré la haute valeur professionnelle de ses dirigeants et de la plupart de ses membres, n'a-t-il pu remplir le rôle cependant si nécessaire que lui avaient confié ses fondateurs.



CHAPITRE III

LES IMPERFECTIONS DE CE PREMIER STATUT

L'organisation établie par l'arrêté du 31 octobre 1928, complété par le décret du 24 avril 1930 et l'instruction ministérielle du 21 mai 1930, formait un **ensemble logique et cohérent**.

Ses auteurs, s'inspirant de la pure orthodoxie en matière de normalisation, en accord d'ailleurs avec les idées libérales de cette époque, avaient voulu éviter toute apparence même de recours à la contrainte.

La normalisation était considérée comme une *affaire privée* et, seule, la bonne volonté des intéressés était invoquée pour l'élaboration et l'application des normes.

D'autre part, l'Etat ne devait intervenir que pour interdire l'emploi dans les administrations d'objets non normalisés. Son rôle était donc fort limité. Encore fallait-il cependant qu'il agisse de telle sorte que les normes homologuées « deviennent la règle exigée par tous les services des divers départements ministériels pour leurs adjudications de fournitures et de travaux », et qu'il participe aux dépenses occasionnées par l'établissement des normes, en subventionnant les organismes de normalisation.

Un tel système ne pouvait subsister sans l'**appui total** de l'**industrie et du commerce** et l'**appui**, limité sans doute, mais cependant **effectif des pouvoirs publics**.

Ces deux conditions se sont-elles trouvées remplies au cours de la période qui nous occupe, c'est-à-dire jusqu'en mai 1941 ?

Nous l'allons rechercher.

SECTION I

Les milieux industriels et commerciaux et la normalisation

Un **appui total et sans réserves** des milieux industriels et commerciaux était indispensable, redisons-le, pour que le régime libéral institué par les textes de 1928 et de 1930, puisse fonctionner utilement.

L'AFNor avait été créée dans le but de « grouper tous ceux qui s'intéresseraient à la normalisation et d'en encourager le développement en France » afin de « réaliser une collaboration harmonieuse et confiante entre les différentes branches de l'activité économique de notre pays ».

Rechercher dans quelle mesure elle a pu réaliser cette noble ambition en même temps qu'un si formidable programme, c'est étudier l'attitude des milieux industriels et commerciaux à l'égard de la normalisation.

L'adhésion de quelques puissants groupements à l'AFNor, dans les premiers mois de son existence, laissait espérer qu'un grand nombre d'industriels suivraient cet exemple et son fondateur, plein de confiance, avait envisagé que l'organisme pourrait fonctionner sur les bases suivantes :

« Les syndicats adhérents se grouperaient suivant la nature de leur industrie; ceux de la mécanique formeraient un Comité des industries mécaniques; ceux du textile, un Comité des industries textiles... »

« Les présidents de ces grands comités formeraient à l'AFNor un Comité central uniquement technique, chargé de soumettre au Comité de direction de l'AFNor¹ les propositions et ratifications définitives.

« Enfin, chaque grand Comité aurait un secrétaire; tous ces secrétaires se réuniraient en commission pour assurer la liaison nécessaire et l'unité de détail des travaux. »

Un tel projet, qu'il nous a paru intéressant de rapporter, s'inspirait visiblement du fonctionnement des organismes similaires étrangers, notamment de la B.S.I., souvent citée en modèle. Sa réalisation aurait grandement facilité la tâche de l'AFNor mais exigeait de tous les intéressés une discipline volontairement consentie et surtout cet *esprit de normalisation* si rare à l'époque et si difficile à créer par la suite !

En octobre 1928, le ministre du Commerce avait adressé une lettre circulaire aux présidents des régions économiques, des chambres de com-

(1) Le premier projet de statut de l'AFNor prévoyait qu'elle serait dirigée par un COMITÉ DE DIRECTION de 6 membres.

merce, des grandes associations et des principaux syndicats leur signalant l'intérêt qu'il attachait à ce que leurs groupements adhèrent à l'AFNor.

Cette invite de même que les nombreux et pressants appels adressés dans la suite par l'AFNor ne devaient certes par rester sans écho, mais les milieux industriels et commerciaux ne devaient pas apporter à l'AFNor l'entière collaboration qui lui aurait été nécessaire, ni même l'appui qu'elle était en droit d'en attendre.

Le principe de la normalisation avait été loin de réunir l'unanimité parmi les industriels en raison :

Du caractère individualiste du plus grand nombre et par suite de la crainte de voir leurs intérêts personnels sacrifiés au profit de l'intérêt général ;

De la tendance de la plupart et même de tous, si nous en croyons M. Danbon¹, à tenir secrets leurs idées, leurs tours de main, leur expérience propre et de leur répugnance à en faire profiter leurs collègues ;

Enfin de l'extrême difficulté à les persuader qu'il faut écarter certaines machines, renoncer à certaines méthodes, refaire les outillages, procéder aux mises au point nécessaires, etc...

Autant d'éléments de résistance auxquels le régime économique d'alors permettait de se manifester en toute liberté et qui faisaient obstacle à la constitution d'ententes entre industriels de même profession, *ententes sans lesquelles la normalisation ne saurait se développer en notre pays* dont l'ossature industrielle est composée essentiellement d'usines moyennes, voire petites.

Ce n'est pas dire cependant qu'il y ait eu un désintéressement complet dans toutes les branches de l'industrie et dans celles notamment où il n'existait pas de bureaux spécialisés ; certains producteurs avaient entrevu les avantages qu'ils pourraient retirer des simplifications et unifications ; mais les efforts alors entrepris restaient isolés. Des commissions se constituaient bien, mais le plus souvent pour une durée très courte et leur travaux se limitaient à des problèmes spéciaux.

Cette dispersion des efforts, ce manque de cohésion étaient fort préjudiciables pour l'AFNor des points de vue financier et technique.

1° Au point de vue financier, car ne profitant que d'une maigre subvention officielle, discutée d'ailleurs, voire même supprimée, le budget de l'AFNor n'était alimenté que par les cotisations de ses membres fixées statutairement à 250 frs, les quelques subventions que lui accordaient

(1) DANBON : *Le rôle des Comités d'Organisation en matière d'économies*, exposé présenté au Premier Cycle d'Etudes des Problèmes d'Approvisionnement, organisé par la CEGOS du 14 au 16 avril 1942 — fascicule N° 3, page 24.

heureusement certains de ses puissants adhérents (la Chambre de commerce de Paris, l'U.S.E., les grands réseaux de chemins de fer, la Chambre syndicale des constructions navales,...) et le produit de la vente des fascicules de normes.

Avec un budget moyen de 250 000 frs, 300 000 frs les bonnes années, sans ressources importantes, l'AFNor ne pouvait recruter les collaborateurs nécessaires et entreprendre une propagande, indispensable cependant, sur une vaste échelle. Tout au contraire, en 1934, elle dut comprimer ses dépenses de personnel et de propagande et restreindre la diffusion des projets de normes au cours des enquêtes publiques.

Le trésorier le déplorait dans chacun de ses rapports aux assemblées générales annuelles, faisant tristement ressortir le caractère d'incompressibilité des dépenses; et il en appelait à l'industrie pour qu'elle veuille bien prodiguer ses encouragements financiers à l'AFNor.

« Il serait infiniment désirable, déclarait-il en 1933, de rallier autour du cadre existant ceux des groupements travaillant dans le domaine proprement dit de la normalisation sans avoir de bureau permanent et qui consacrent chaque année, soit en cotisations, soit en congrès, des dépenses fort importantes pouvant certainement être réduites s'ils s'agrégeaient à l'AFNor. »

En 1937, c'est le général Girardeau qui regrettait « les dépenses considérables faites par les diverses commissions, congrès spéciaux à certaines industries pour des travaux entrepris soit à l'intérieur du pays, soit en liaison avec l'étranger, lesquelles suffiraient, très largement, même grandement réduites, à un travail de normalisation digne de notre pays, si l'on voulait bien un peu moins disperser les efforts et concentrer les moyens dans le cadre déjà constitué, cadre existant : l'AFNor ».

Selon l'expression d'un de ses présidents, l'AFNor en était réduite à être *une éternelle sollicitieuse*.

2° Sans insister davantage sur ce que le manque d'encouragement financier avait de préjudiciable au développement des travaux en cours, en ne permettant pas à l'AFNor de les suivre avec toute l'activité nécessaire, disons que cette dispersion des efforts compliquait, en pure perte, sa tâche; car les travaux ainsi entrepris sans méthode, sans unité, n'aboutissaient généralement qu'à des *normalisations partielles* qui - il l'a déjà été signalé - ne sont qu'un obstacle, le plus souvent insurmontable, à la réalisation de normalisations plus générales.

Mais les milieux industriels, qui s'étaient autrefois refusés à participer aux travaux des sous-commissions de la C.P.S., ne se montrèrent pas mieux disposés à l'égard de l'AFNor.

On ne pouvait cependant lui imputer des tendances étatistes. Jalouse de son indépendance, elle s'en est toujours défendue et lors de l'assemblée générale du 30 mars 1939, après avoir rappelé les mesures enfin favorables à la normalisation résultant du décret du 12 novembre 1938¹, et peut-être pour écarter certaines craintes exprimées ou non d'une ingérence possible de l'Etat, M. le directeur général Lhoste réagissait :

« Notre association ne doit pas être une émanation des Pouvoirs publics, chargée de développer une technique que les conditions de vie actuelles rendent de plus en plus indispensable : le rôle de l'Etat est simplement de favoriser et d'accélérer une évolution nécessaire. Il faut que l'AFNor apparaisse, dans un avenir proche, sous son véritable aspect, qui est celui d'une *collaboration harmonieuse et confiante* entre les différentes branches de l'activité économique du pays.

« L'AFNor doit être l'émanation de la totalité de l'industrie et du commerce français. »

Il était bien loin d'en être ainsi si l'on se reporte aux conclusions ayant suivi les exposés remarquables faits lors d'une *séance commune consacrée à la normalisation* et tenue à la Société des ingénieurs civils le 11 février 1938 sous la présidence de M. Caquot et à l'issue de laquelle :

- « La Société d'encouragement pour l'industrie nationale;
- « La Société des ingénieurs civils de France;
- « La Société française des électriciens;
- « La Société des ingénieurs de l'automobile;
- « La Société française des mécaniciens;
- « L'Association française pour l'essai des matériaux;
- « L'Association française de normalisation;

« Réunies en séance commune, le 11 février 1938,

« Constatant l'importance pour l'économie nationale des résultats de tous ordres dus à l'application des normes déjà établies,

« Et reconnaissant l'urgente nécessité d'accélérer le développement de la normalisation en France,

« Emettent les vœux ci-après :

1° Que tous les producteurs, commerçants et utilisateurs appliquent plus complètement toutes les normes homologuées par le Comité supérieur de normalisation;

(1) Voir *infra*, pp. 203 et s.

2° Que les bureaux de normes existants développent encore le plus possible les travaux qui sont spécifiquement propres à leur industrie;

3° Que les groupements de producteurs, de commerçants et d'utilisateurs, qui ne l'ont pas encore fait, créent des commissions de normalisation après entente avec l'Association française de normalisation;

4° Que tous les intéressés apportent une collaboration toujours plus étendue à l'œuvre d'intérêt général que constitue la normalisation, en participant efficacement à tous les travaux effectués dans ce domaine dans le cadre de l'Association française de normalisation. »

Ce texte se passe de commentaires !

L'année 1938 devait marquer une *étape* dans l'histoire de la normalisation. Les Pouvoirs publics, se rendant enfin compte de l'intérêt des travaux de normalisation, se décidèrent alors à contribuer à assurer l'existence matérielle de l'AFNor comme aussi à renforcer le caractère officiel de sa mission.

Aussi pouvait-on lire dans le rapport présenté à l'assemblée générale du 30 mars 1939 :

« L'Etat a donné le signal, mais il ne saurait ni ne doit tout faire à lui seul. Si la dotation consentie (environ 2 350 000 francs) correspond à la part de bénéfice que le consommateur, représenté par l'Etat, retirera des normalisations faites, il n'est que juste de demander également leur aide aux producteurs et aux distributeurs, c'est-à-dire à l'industrie et au commerce qui en bénéficieront dans une large mesure.

« Nous sommes certains que notre appel sera entendu et que, dans un avenir très proche, l'AFNor, de même que la B.S.I. anglaise, comptera parmi ses membres l'immense majorité des firmes industrielles et commerciales. »

On peut supposer que ces espoirs, formulés avec une telle conviction, n'auraient pas été déçus et que les industriels français comprenant enfin eux aussi l'intérêt des travaux de normalisation, se seraient décidés, abandonnant les hésitations et les retards manifestés pendant de trop nombreuses années, à apporter à l'AFNor leur entière collaboration.

Les événements de septembre 1939, qui devaient amener de si profonds bouleversements dans notre économie, n'allaient pas laisser un délai suffisant afin de permettre à cette évolution de se manifester.

Ce que les tenaces et persévérants efforts de longues années des Girardeau, Nicolau, Caquot, Tribot-Laspière, pour ne citer qu'eux et de tous les apôtres de la normalisation, n'avaient pu réussir à obtenir, la guerre, balayant toutes les indécisions, toutes les résistances, devait le

réaliser en un temps record. Pour que soient acceptées leur livraisons, les industriels furent obligés de se conformer aux clauses des cahiers des charges relatifs aux fournitures et rédigés à partir des normes homologuées par le CSNor.

L'industrie française avait enfin compris tout le parti qu'elle pouvait en tirer et collabora alors très activement aux travaux de normalisation.

Mais, comme le constatait M. le Directeur Général Lhoste, après avoir souligné que l'activité fébrile déployée de septembre 1939 à juin 1940 n'avait pas eu le temps de produire tous ses effets :

« On ne normalise pas du jour au lendemain. Trop de temps s'était écoulé sans que l'industrie française se soit intéressée à ce problème vital...¹. »

Aujourd'hui, la normalisation est imposée à l'industrie.

Au cours de cet exposé, poursuivi dans un esprit purement *objectif*, nous n'avons pas eu le dessein de faire le procès de l'Economie libérale et par suite l'apologie de l'Economie dirigée.

Nous avons seulement voulu faire ressortir combien le peu d'intérêt que les milieux industriels et commerciaux avaient généralement manifesté pour la normalisation et le concours et l'appui insuffisants que, pour leur grande majorité, ils avaient apportés aux travaux entrepris, tout au moins jusqu'en septembre 1939, avaient paralysé trop longtemps le développement de cette technique d'une si grande importance pour l'économie nationale du pays et avaient grandement contribué, les circonstances aidant, à l'avènement d'un nouveau statut, bien différent, de la normalisation.

Nous nous devons cependant, afin de respecter ce souci d'objectivité, de constater que l'industrie française, livrée à elle-même, n'a pas su ou voulu s'organiser ni s'imposer les disciplines nécessaires et de conclure à la *nécessité d'une intervention des Pouvoirs publics* non pas seulement pour orienter l'économie française - comme le réclamait le Rapport général du Comité d'enquête sur la production publié fin 1937 et que nous examinerons prochainement - mais bien pour la *diriger*.

(1) LHOSTE: *Le rôle de l'AFNor dans l'Economie nouvelle*, in *Revue Production* de septembre 1941 ; page 36.

SECTION II

Les pouvoirs publics et la normalisation

L'institution de la C.P.S. par le décret du 10 juin 1918 laissait supposer que la France s'engagerait à une allure rapide dans la voie de la normalisation. Le ministre du Commerce d'alors, M. Clémentel, y était tout acquis, ayant entrevu les avantages immenses qui en résulteraient dans un avenir non pas immédiat, mais prochain, pour l'économie générale du pays.

Mais les ministres passent... !

Ses successeurs, en raison peut-être du peu d'empressement des principaux intéressés eux-mêmes à favoriser un tel mouvement, ne firent rien pour l'encourager. La C.P.S. sombra en 1924 tant devant l'indifférence de l'Etat que des milieux industriels et commerciaux, dans une regrettable et néfaste léthargie, tandis que se développait la concentration, qu'étaient appliquées de nouvelles méthodes de production et que tous les pays, petits et grands, se lançaient dans un large mouvement de *rationalisation*.

« L'avenir, avait déclaré M. Herriot, l'avenir le plus brillant appartiendra aux nations qui auront défini le plus tôt et le mieux les changements et créé les institutions nouvelles nécessaires à l'ordre nouveau. »

Encouragement officiel, mais purement platonique, comme le font trop souvent les Pouvoirs publics ! et il avait fallu l'initiative privée pour que par la création de l'AFNor, la France puisse participer aux réunions constitutives de l'I.S.A. et que soient repris les travaux entrepris par la C.P.S. !

Puis un revirement semble vouloir se manifester dans l'attitude des milieux officiels. C'est en octobre 1928, la circulaire, déjà citée, adressée par le ministre du Commerce aux présidents des régions économiques et chambres de commerce. Quelques jours plus tard, le 31 octobre, paraissait un arrêté interministériel définissant le statut de la normalisation. Enfin, en 1930, intervenait le décret du 24 avril substituant le CSNor à la C.P.S. et fixant ainsi le cadre tripartite dans lequel devait se dérouler désormais la normalisation :

CSNor : AFNor : Bureaux de normalisation.

La normalisation se voyait donc officiellement reconnue et les Pouvoirs publics semblaient décidés à lui apporter tout leur appui. Ce n'était qu'une illusion car cet appui, malheureusement, ne devait se manifester réellement qu'à partir de novembre 1938. Jusqu'à cette date, l'Etat ne changea rien à son attitude antérieure.

SOUS-SECTION I

DE 1928 A 1938 : INDIFFERENCE DES POUVOIRS PUBLICS

Au point de vue *financier* :

Une loi de mars 1929 attribua une subvention annuelle de 150 000 frs à l'AFNor; mais en raison de la situation déplorable des finances publiques, le Comité de salut économique demandait en 1933 la suppression d'une telle prodigalité... ! malgré la véhémence protestation du général Girardeau qui faisait remarquer, non sans raison :

« L'Etat, en tant que client, participe aux travaux de l'AFNor; comme tout autre client, il en profite. Il s'y intéresse aussi en tant que protecteur tout désigné du consommateur isolé, qui ne sait guère encore en France défendre ses intérêts les plus légitimes. Il est au surplus naturel et nécessaire que l'Etat exerce son contrôle et donne les directives nécessaires...

« N'estimez-vous pas que soit comme partie prenante, soit à tout autre titre, l'Etat bénéficie de nos efforts et dans cette hypothèse une subvention pécuniaire ne paraît-elle pas légitime ? »

Peut-être et même vraisemblablement, une subvention à des fins électorales n'aurait-elle pas été supprimée ! Celle de l'AFNor le fut. Bien plus, en 1934, les ministères de la Guerre et de l'Air cessaient également de lui verser les subventions de 50 000 frs chacun qu'ils lui accordaient.

Quant à l'*application des normes*, l'article 5 du décret du 24 avril 1930 disposait :

« Les ministres intéressés recevront du ministre du Commerce et de l'Industrie les normes homologuées par le CSNor. Ils feront connaître au ministre du Commerce et de l'Industrie les décisions motivées qu'ils prendront. »

Chaque ministre intéressé était donc laissé libre de faire appliquer dans son Département les normes homologuées et sous la forme qu'il jugeait convenable (décret, arrêté, circulaire, inscription au Bulletin officiel...).

Aussi bien, l'application des normes n'avait-elle été rendue effective que dans les ministères de la Guerre, de la Marine et de l'Air, c'est-à-dire les ministères de la défense nationale qui d'ailleurs s'étaient groupés pour l'étude en commun des questions de normalisation.

Signalons cependant, comme rare exemple d'application généralisée des normes, l'arrêté interministériel du 20 juin 1937 rendant *obligatoire* dans les différents ministères l'utilisation de papiers ou imprimés

conformes aux normes homologuées par le CSNor, dès l'épuisement des papiers et imprimés en stock¹.

Mais ce n'était là que mesures de détail, inspirées par les circonstances. *Aucune idée directrice, aucun programme d'ensemble !*

SOUS-SECTION II

DECRET-LOI DU 12 NOVEMBRE 1938 INTERVENTION DES POUVOIRS PUBLICS

PARAGRAPHE I

LES RAISONS DE CE REVIREMENT

Une ère nouvelle allait s'ouvrir.

Au cours de 1938, se produisit en effet un très heureux revirement dans l'attitude des Pouvoirs publics ayant son origine dans la nécessité d'un redressement immédiat de l'activité économique de la France et dans l'obligation, comme nous l'avons déjà exposé, devant une situation internationale très trouble, de ne pas écarter l'éventualité d'un nouveau conflit.

Un décret-loi du 21 août 1937, pris en application de la loi du 30 juin 1937, avait institué un « Comité d'enquête chargé d'étudier les conditions actuelles de la production française, de proposer toutes mesures pour améliorer cette production et d'une manière générale, la situation de l'agriculture, de l'industrie et du commerce ».

Le Rapport du Comité, publié en décembre 1937², en constatant le manque de documentation économique tant dans les groupements patronaux et ouvriers que dans les administrations, soulignait la nécessité pour la vie économique, d'une coordination de l'activité publique et privée « afin non pas de diriger, mais d'orienter l'économie dans le sens des intérêts généraux du pays ».

Après avoir envisagé, sous les aspects technique et économique, la situation des industries, le rapporteur exposait :

(1) J. O. du 23 juin 1937.

(2) Voir J. O. du 16 décembre 1937 : pages 13 738 et suivantes.

« L'action qui, en ce domaine, appartient aux Pouvoirs publics et à l'initiative privée, doit s'inspirer d'un programme qui ne peut être déterminé que par la collaboration de l'Etat et des organisations professionnelles ¹.

.....

« Les efforts d'organisation rationnelle de la production et de *normalisation* des produits peuvent fournir aux industries, dans les circonstances présentes, l'un des moyens les plus efficaces pour faire face à leurs obligations sociales et accroître leur productivité.

.....

« La **normalisation** vient accroître le rendement des mesures d'organisation. Il n'est pas question d'uniformiser la production d'un pays qui doit à la fantaisie et au caractère individuel de certaines de ses fabrications son attrait sur la clientèle étrangère et une partie importante de sa prospérité. Mais, dans bien des industries, la diversité des types et modèles de produits ne se justifie pas et la normalisation procurerait de nombreux avantages par la fabrication de séries plus importantes et, par suite, d'un prix de revient moindre, par la réduction du capital investi en stocks, par l'accélération et la plus grande facilité des réapprovisionnements, etc. L'établissement des normes et leur emploi sont du domaine de l'*action collective*. Des efforts ont été faits par certains groupements industriels (mécanique, électricité, automobile, horlogerie), qui ont créé des bureaux industriels de normalisation. L'organe central est l'Association française de normalisation qui, faute de crédits, risque d'être contrainte de cesser son activité à la fin de 1937. Il importe qu'elle soit rapidement dotée des moyens financiers qui lui sont indispensables par des subventions de l'Etat et des industries ².

.....

« Les administrations publiques exercent par le volume de leurs commandes une action importante sur les industries qu'elles peuvent ainsi amener à mieux s'organiser. Elles peuvent surtout répartir leurs marchés et adjudications de façon à éviter le plus possible les à-coups de la production, et unifier, au maximum compatible avec les besoins différents des services publics, les normes des cahiers des charges relatives aux fournitures ³.

.....

(1) J. O. cité : page 13 739, 1^{ère} colonne *in fine*.

(2) Idem : page 13 740; 2^{ème} colonne : *L'Organisation technique*.

(3) Idem : page 13 743 : 1^{ère} colonne, *in fine*.

« Il faut aussi que se développe une organisation plus rationnelle de l'exportation. Cet aménagement dépend de la libre volonté des producteurs et de l'efficacité de leurs ententes : contrôle de la qualité, adoption de types de productions agricoles, ou de normes industrielles, discipline de la publicité et de la vente¹. »

Et, dans l'une de ses Conclusions, le rapport constatait « la nécessité d'organiser la production d'une manière rationnelle, en vue d'un abaissement des prix de revient et d'une amélioration de la qualité (organisation rationnelle du travail, *normalisation des produits...*)² ».

Devant les affirmations répétées de la nécessité et des avantages pour le pays de la normalisation, considérée comme un véritable moyen de salut, l'Etat ne pouvait plus rester indifférent.

En même temps, M. Jean Coutrot, président du Comité d'organisation scientifique du travail (C.O.S.T.)³, qui, comme administrateur du C.N.O.F., menait depuis plusieurs années une campagne ardente avec une constance jamais découragée, accentuait ses efforts de propagande et ses démarches pressantes et convaincantes en faveur d'un efficace soutien de l'AFNor. Les relations étroites de l'AFNor et du C.O.S.T. qui s'intéressait tout spécialement à la sécurité du personnel, avaient mis à même M. Coutrot de se rendre compte de ses misérables conditions d'existence, comparables en tous points à celles de nos laboratoires et l'avaient déterminé à une action qui devait s'avérer des plus heureuses en faveur de la normalisation et de l'AFNor.

« Les interventions répétées et persévérantes de M. Coutrot ont déjà produit des résultats du plus haut intérêt, lit-on dans le rapport de l'assemblée générale de l'AFNor du 15 juin 1938. Elles ne furent certes pas étrangères à la première manifestation d'un nouvel état d'esprit des Pouvoirs publics par l'octroi, en juillet 1938, par le ministère de la Défense nationale et de la Guerre, d'une subvention de 300 000 francs, qui produisit alors *les heureux effets d'un ballon d'oxygène* car l'AFNor était *à bout de souffle*. »

En l'occurrence, M. Coutrot avait été le bon génie de l'AFNor et l'animateur d'un redressement dont les effets se firent activement sentir tant au point de vue financier que technique par la parution du décret du 12 novembre 1938 qui déterminait les conditions de l'appui très efficace de l'Etat⁴.

(1) Idem : page 13 743 ; 2^{ème} colonne, 4^{ème} alinéa.

(2) Idem : page 13 743 ; 3^{ème} colonne, 11^{ème} alinéa.

(3) Le C. O. S. T. a été créé par le décret du 25 novembre 1936. (J. O. du 27 novembre 1936).

(4) J. O. du 15 novembre 1938.

Reconnaissante, l'assemblée générale de l'AFNor du 15 juin 1938 appelait M. Coutrot à faire partie de son conseil d'administration.

PARAGRAPHE II

LE DECRET-LOI DU 12 NOVEMBRE 1938

Ce décret est relatif « à l'amélioration du rendement et de l'efficiencia du travail ».

Le rapport le précédant reconnaissait que « la normalisation des produits industriels apparaît comme un des moyens les plus efficaces de réaliser le relèvement de l'efficiencia du travail ». Aussi avait-il pour objet de *renforcer les moyens des organismes de normalisation existants*.

A) Mesures techniques :

Une commission interministérielle de contrôle des travaux de normalisation industrielle était créée.

D'après le décret du 10 janvier 1939 qui l'organisait, elle comprenait 8 membres, dont notamment le président du C.O.S.T., le secrétaire général du CSNor, sous l'autorité du président de la Section économique de la Commission nationale des marchés publics.

Sa mission était de « contrôler les travaux effectués par les organismes de normalisation bénéficiant de subventions de l'Etat et de vérifier que les subventions accordées sont utilisées de la manière la plus conforme à l'intérêt général ».

A ces fins, elle était habilitée à recevoir périodiquement de ces organismes tant le programme des travaux effectués que de ceux à venir et au besoin de les modifier.

Le décret du 12 novembre 1938 instituait, en second lieu, une **marque nationale de conformité aux normes**.

« La conformité aux normes, déclarait l'article 4, est sanctionnée par l'apposition d'une marque nationale. »

L'AFNor était habilitée à « accorder aux producteurs le bénéfice de cette marque » dont l'article 3 du décret du 10 janvier 1939 définissait les conditions de délivrance, de dépôt et d'usage.

En application de ces dispositions, une *Commission de la marque* fut réunie par l'AFNor en mai 1939. Mais dépassée par les événements, l'AFNor, malgré une ferme volonté d'aboutir, ne put faire paraître avant septembre 1939 le statut de la marque de conformité aux normes.

Le décret du 12 novembre 1938 réglementait enfin l'emploi dans les marchés des diverses administrations dépendant de l'Etat des normes homologuées par le CSNor.

« L'introduction dans les cahiers des charges des adjudications et des marchés passés par l'Etat, les départements, les communes, les établissements publics, les services publics concédés et les entreprises subventionnées, des normes homologuées par le Comité supérieur de normalisation, sera faite par les administrations et les services intéressés, sauf exceptions motivées, et sous la haute autorité de la commission nationale des marchés publics ¹.

De telles mesures révélaient de la part des Pouvoirs publics, le désir de mieux suivre, de contrôler, de *diriger* même le mouvement de normalisation, de l'avoir bien en mains en somme, tout en ne portant aucune atteinte grave aux principes sur lesquels reposait alors le statut de la normalisation.

B) Mesures financières :

En contre-partie du rôle important assigné à l'AFNor, il était de toute nécessité que les moyens financiers de le bien remplir soient mis à sa disposition.

La subvention que lui avait accordée le ministère de la Guerre n'était qu'un secours d'urgence pour l'empêcher de succomber. Il lui fallait non plus vivoter, mais pouvoir faire preuve de la vitalité qu'on attendait d'elle.

Le décret du 12 novembre 1938 devait le lui permettre.

« Un crédit annuel de 2 500 000 francs est ouvert, disposait l'article 6, sur le budget du ministère du Commerce en vue de subventionner les travaux de normalisation industrielle et les travaux connexes destinés à améliorer les qualités de la production industrielle. »

Autorisée par arrêté interministériel du 19 mars 1939 à « présenter son programme de travail à la commission interministérielle de contrôle des travaux de normalisation », et conformément à l'avis de ladite commission en date du 21 mars 1939, l'AFNor se voyait attribuer, par le décret du 2 mai 1939 une subvention de 2 350 000 francs ².

Aus i son budget de 1939 pouvait-il accuser aux recettes 2 954 000 frs contre 658 000 en 1938, 300 000 en 1937 et 262 000 en 1936.

Cette mesure en même temps qu'elle marquait la fin de ses soucis financiers, allait permettre à l'AFNor d'intensifier sa propagande, de réor-

(1) Article 5.

(2) J. O. du 11 mai 1939.

ganiser ses services et enfin d'augmenter le nombre si restreint de ses collaborateurs techniques.

Il n'était que temps !

Quelques mois plus tard en effet, l'AFNor allait devoir assumer une tâche écrasante pour faire face à des situations non pas tout à fait imprévues, mais dont l'échéance ne semblait pas si prochaine.



CHAPITRE IV

LA GUERRE DE 1939 ET LA NORMALISATION

Bouleversant les conditions sociales et économiques, la guerre devait amener une perturbation générale dans toutes les branches de l'activité et de l'économie mondiales, en s'étendant à tous les domaines.

Produire et produire toujours plus devint la grande préoccupation, problème d'autant plus complexe, que du fait de la mobilisation et de la désorganisation qui s'ensuivit, les possibilités de production avaient très sensiblement diminué.

D'autre part, tout étant subordonné à l'intérêt de la défense nationale, la mainmise et la direction de l'Etat, sur toute la production, étaient, de toute nécessité, justifiées.

La transformation en industrie de guerre de certaines organisations de production civile s'était donc imposée en même temps que l'extension ou la suppression d'autres; celles subsistant devaient non seulement continuer à fonctionner, mais encore accroître le plus possible leur rendement.

Or, une telle chose ne se pouvait sans recourir à la **production en série**, susceptible d'un rendement optimum, et l'**interchangeabilité**, permettant le montage et l'assemblage des pièces détachées dans des ateliers divers et le remplacement en cas de détérioration, sur le matériel en service.

La normalisation, née en période de guerre avec la C.P.S., redevenait par la force des choses, une nécessité primordiale. Et le rôle des organismes s'en occupant prenait immédiatement une extrême importance.

L'AFNor le comprit bien, qui, dans son courrier d'août-septembre 1939, après avoir annoncé de nouvelles et grandes facilités de diffusion des normes françaises, écrivait :

« La nécessité de normalisations nouvelles se fait déjà profondément sentir. En contact permanent d'une part, avec les Départements de la Défense nationale, d'autre part avec les industries nouvelles, connaissant les besoins des uns et les moyens des autres l'AFNor se consacrera à toutes les normalisations susceptibles de faciliter la fabrication des armements et la production industrielle du pays. »

Son activité ne cessa de s'accroître, bien qu'elle ait dû en raison de leur mobilisation, pourvoir au remplacement de 8 sur 10 de ses ingénieurs.

Il fallait rattraper le retard sérieux que nous avions sur les nations voisines et notamment sur l'Allemagne. Il fallait, avec un outillage limité, un personnel restreint et une quantité insuffisante de matières premières, produire tout ce qui était nécessaire à la fois à la satisfaction des besoins des forces armées, des grands services publics et aussi de la population civile.

Pour y atteindre, à la demande de la Commission de contrôle des travaux de normalisation, et surtout du CSNor, l'AFNor entreprit de réaliser non seulement des normalisations nouvelles, mais aussi des *surnormalisations*, à l'instar de ce qui avait été fait en Allemagne.

Par ailleurs, un procédure dite *procédure de guerre* pour l'élaboration et l'homologation des normes fut mise sur pied.

Enfin, en raison de l'application de certaines catégories de normes rendues obligatoires, une *commission d'application des normes* fut instituée chargée d'examiner et d'accorder ou de refuser les demandes de dérogations présentées.

SECTION I

Normalisations nouvelles

Les normalisations alors entreprises à la demande du CSNor ou d'autres organismes ayant pour but de faciliter la satisfaction des besoins des forces armées, des grands services et même de la population civile, concernaient par conséquent les domaines les plus variés.

Mais c'est surtout dans la *métallurgie*, et la chose n'a rien de surprenant, que les travaux furent le plus activement poussés et que les résultats les plus remarquables furent obtenus.

Outre les 8 normes dimensionnelles concernant les profilés homologués par la Section permanente du CSNor le 30 septembre 1939 et sur lesquelles nous reviendrons, il fut procédé à l'établissement de 9 cahiers des charges concernant les aciers au carbone :

Six donnant la définition et les conditions de réception des demi-produits (blooms, billettes, largets), et des produits finis (barres, profilés, larges plats);

Deux concernant les barres laminées rondes pour rivets et boulons;

Le neuvième s'appliquant aux barres rondes en acier spécial pour béton armé, était particulièrement important puisqu'il comportait la limitation à 2 du nombre des nuances prévues et la réduction à 5 du nombre des diamètres des barres. Ce fascicule avait d'ailleurs été homologué à titre de *norme de guerre*.

SECTION II

Surnormalisations

L'immensité des besoins à satisfaire exigeait que tous les moyens de production travaillent à plein rendement. Or, lorsqu'une machine est réglée, ceci n'est possible que si elle fonctionne d'une façon continue, comme on devait s'en rendre compte de suite pour les profilés notamment.

La Section permanente du CSNor avait homologué, dans sa séance du 30 septembre 1939, huit normes dimensionnelles concernant les profilés.

Tout en reconnaissant le grand intérêt de la simplification réalisée, le CSNor estima qu'elle était insuffisante. En effet, afin d'améliorer le rendement des laminoirs en bloquant les demandes sur un nombre restreint de modèles au lieu de satisfaire à toutes les commandes, afin d'éviter les pertes de temps occasionnées par les démontages, remontages et réglages des cylindres, il était de toute nécessité de réduire au maximum le nombre des modèles retenus.

Le CSNor demanda que fut réalisée une **surnormalisation** de guerre. Le Comptoir sidérurgique fut chargé de rédiger un avant-projet dans ce sens.

Surnormaliser consiste à *ne retenir qu'un nombre très réduit de modèles choisis parmi les plus utilisés* et dont, par conséquent, les producteurs sont assurés d'avoir la vente.

La surnormalisation présente donc, à un degré plus élevé, les mêmes avantages que la normalisation, avec en plus, en cas de disparition possible, la certitude, d'un intérêt capital en temps de guerre, que cet aléa n'arrêtera pas toute une série de fabrications tributaires des modèles de cette usine.

Le résultat en fut une diminution considérable du nombre des profilés. D'après les renseignements communiqués par M. Dupuy (du Bureau de normalisation de la sidérurgie), dans son rapport présenté à la « Journée d'études de la normalisation du 16 décembre 1942 », l'application des normes révisées de 1939 à 1942 a permis de ramener pour l'ensemble des profilés les plus courants, le total des profils offerts qui était de 1453 en 1930 à 136, c'est-à-dire que la réduction opérée a été de plus de 90 %.

Le tableau suivant emprunté à M. Dupuy, donne le détail par nature des profilés :

PROFILES SIDÉRURGIQUES LAMINÉS A CHAUD	AVANT NORMALISATION	APRES NORMALISATION (révision de 1939 à 1942)	LA NORMALISATION a réduit le nombre des dimensions à :
	Nombre total de dimensions	Nombre total de dimensions	
Cornières à ailes égales :	233	43	13 %
Cornières à ailes inégaies :	381	31	8 %
Fers à U :	376	27	7 %
Fers à T :	113	15	13 %
Fers à I : , ...	350	20	6 %
TOTAL.....	1453	136	9 %

SECTION III

Procédure accélérée d'élaboration et d'homologation

En vue de permettre la réalisation de ces travaux dans les plus brefs délais, une procédure dite *procédure de guerre* avait été adoptée pour l'établissement des normes, qui peut se résumer comme suit :

La rédaction d'un projet *de base* était confiée à un spécialiste. Ce projet était envoyé à tous les intéressés appelés à en discuter dans une commission aussi générale que possible. Une fois l'accord obtenu, le fascicule de normalisation établi par le Bureau de normalisation ou la commission de l'AFNor, était largement diffusé. Après examen des observations recueillies et, si nécessaire, réunion de la commission compétente, un rapport exposant l'état de la question était adressé au CSNor. La Section permanente qui, de son côté, avait décidé de siéger le dernier jour de

chaque mois, se réunissait en présence de techniciens qualifiés ayant participé aux travaux et décidait soit de l'homologuer, soit de l'ajourner pour un complément d'études.

Grâce à cette procédure plus rapide que celle suivie jusqu'alors, mais qui donnait cependant aux intéressés toutes les garanties désirables, plus de 180 normes et fascicules ont pu être homologués de septembre 1939 à juin 1940. Si l'on veut bien rappeler que de 1928 à 1939, 1 300 normes et fascicules seulement avaient été établis, soit une moyenne de 130 par année, on se rendra aisément compte de l'activité dont témoignèrent alors aussi bien le CSNor que l'AFNor et les Bureaux et Commissions de normalisation.

SECTION IV

Commission d'application des normes

En même temps que l'élaboration des normes et leur homologation se poursuivaient à un rythme accéléré, leur application devenait très stricte, par suite notamment de l'obligation faite aux industriels titulaires de commandes pour l'armement, de s'y conformer.

Toutefois il apparut rapidement - et cette constatation fut faite à l'occasion des normes de profilés homologuées par le CSNor le 30 septembre 1939 - qu'une normalisation ne pouvait être appliquée sans discernement. En effet, en présence d'une simplification trop poussée, certains utilisateurs ne peuvent trouver dans la série des modèles normalisés un modèle répondant à leurs besoins. Ils hésitent alors entre plusieurs modèles très voisins si bien que l'ensemble des intéressés finit par disperser les commandes sur tous les modèles intermédiaires.

Il fallait donc pour rendre efficace la réglementation édictée pour les profilés, prévoir une procédure qui, d'une part, supprime les anciens errements en interdisant la livraison des profils *hors normes* et, d'autre part, permette, en cas d'absolue nécessité, d'autoriser les dérogations justifiées.

Aussi le CSNor approuva-t-il les propositions du Comptoir sidérurgique concernant les conditions de vente des produits *hors normes* dont on ne pouvait songer à interdire la fabrication.

Voici ces propositions, telles que les a rapportées M. le Directeur Général Lhoste¹ :

« 1° Les commandes de profils *hors normes* ne seront satisfaites qu'après celles des profils normaux ;

(1) *La Normalisation en temps de Guerre*, conférence prononcée à la Société des Ingénieurs Civils de France, *Courrier de la Normalisation* de novembre-décembre 1939.

« 2° Une commande ne sera acceptée que si elle porte sur un tonnage suffisant ou si elle est susceptible d'être groupée avec d'autres commandes de façon que l'ensemble constitue un tonnage suffisant;

3° « Les conditions 1° et 2° ci-dessus étant remplies, le prix des produits *hors normes* subira une majoration de 10 %. »

Le Comité supérieur de normalisation alla même plus loin dans la voie des dérogations.

« Estimant que dans certains cas, les retards de livraison et la majoration étaient injustifiés, le Comité supérieur de normalisation demanda au directeur général de l'AFNor de mettre à l'étude la création d'une *commission d'application des normes*, dont l'objet serait de *corriger le caractère trop absolu des normes de profilés et ultérieurement des normes de guerre qui seraient homologuées.* »

La Commission nationale des marchés publics étant chargée, en vertu du décret-loi du 12 novembre 1938, de statuer sur les dérogations à l'introduction dans les cahiers des charges des administrations publiques des normes homologuées par le CSNor, c'est avec son accord que fut constituée cette Commission et c'est sous sa direction qu'elle fonctionna puisque présidée par le vice-président de la Commission nationale des marchés publics.

Cette Commission accordait ou refusait, après étude effectuée par un service spécial de l'AFNor en liaison avec le Comptoir sidérurgique et le Comité des forges, les commandes de profils *hors normes* auxquelles le Comptoir sidérurgique n'avait pas cru devoir donner suite.

L'intervention de cette Commission eut les conséquences les meilleures; bien des demandes de dérogations, après discussion contradictoire, étaient retirées et d'autre part, certains bénéficiaires de dérogations admises s'engageaient à ne pas en renouveler la demande.

Aussi sur les 200 demandes environ que la Commission eut à examiner du début de 1940 à mai 1941, 30 seulement furent rejetées. « L'étude de ces demandes, nous apprend le rapport à l'assemblée générale de l'AFNor du 27 juin 1941, avait d'ailleurs permis de recueillir beaucoup de renseignements précis, intéressants et peu connus sur un grand nombre d'industries, renseignements ayant parfois fait apparaître la nécessité de réviser certaines normes. »

L'extension des attributions de cette Commission à d'autres domaines avait été envisagée; mais par suite des circonstances, elle dut limiter son action à la seule industrie sidérurgique.

Il n'en reste pas moins que les résultats obtenus en ce domaine permettent de penser qu'une telle Commission constitue bien « l'*auxiliaire indispensable d'une obligation stricte d'application des normes* ».

Aussi bien rien n'avait été négligé par tous les organismes : CSNor, AFNor, Bureaux, Commissions, dont tous les membres s'employaient à renforcer le potentiel de guerre du pays.

Il y avait lieu d'ailleurs de remédier sans délai aux graves inconvénients résultant au point de vue de la Défense nationale du défaut de certaines normalisations non réalisées en temps opportun malgré les avis répétés donnés aux autorités compétentes.

En France, on était rebelle à tout ce qui aurait pu être interprété comme une préparation économique à la guerre. Et ce n'est qu'à partir de 1938, tant par les mesures que nous avons déjà signalées que par d'autres, comme la création du Centre de la Recherche Scientifique appliquée à la Défense nationale (décret du 20 juillet 1938) qu'on s'était rendu compte de la nécessité de l'orientation de toutes les forces intellectuelles et techniques du pays vers sa sécurité, tout en évitant de parler encore de problèmes de *l'économie de guerre*.¹

Mais il était déjà trop tard. Les événements de septembre 1939 devaient nous montrer le retard considérable que nous avions sur l'Allemagne et notamment sous l'angle de la normalisation.

(1) C'est ainsi qu'une *véritable mobilisation scientifique* avait été organisée, peu avant 1939, au **Centre National de la Recherche Scientifique** (C.N.R.S.) sous la direction de M. Jean PERRIN - Dès la déclaration de guerre, tous les laboratoires des grands établissements scientifiques, ou rattachés au Centre, furent mobilisés pour la Défense Nationale - Aussi des résultats très intéressants avaient-ils déjà été obtenus en juin 1940.

En terminant l'étude de ce régime antérieur à celui du décret du 24 mai 1941, il faut reconnaître que l'ensemble du système, basé sur un régime de *liberté absolue*, formait un tout cohérent qui aurait pu permettre d'heureuses réalisations, les animateurs du mouvement de normalisation étant tous des personnalités d'élite, pénétrés chacun de son importance. Il lui a fait malheureusement défaut l'élément essentiel sur lequel il devait reposer entièrement, à savoir la bonne volonté générale de tous les intéressés, producteurs, intermédiaires, usagers publics et privés.

Par suite de l'indifférence des pouvoirs publics comme des milieux industriels, on a vu la C.P.S. disparaître et l'AFNor se débattre de longues années pour équilibrer son maigre budget.

De plus, en raison du tempérament français, rebelle à toute contrainte d'ordre général, la normalisation qui avait fait l'objet d'études remarquables n'avait pu entrer dans le domaine des réalisations pratiques.

Monsieur l'Ingénieur Général Salmon l'a bien défini :

« D'une manière générale, la normalisation n'était pas adoptée par l'économie française qui ne refusait pas de s'y intéresser, mais qui ne tenait pas à en appliquer les règles à la manière de certains industriels qui, fiers de posséder un bon laboratoire, ne cherchent pas à imposer une collaboration étroite de celui-ci avec l'atelier. En conséquence de beaux travaux avaient été accomplis, mais le caractère facultatif de leur application avait été un prétexte facile pour laisser de côté les prescriptions jugées gênantes ou d'une utilité à échéance trop lointaine¹. »

Enfin, une unité d'action s'imposait pour permettre à la normalisation le plein accomplissement de sa mission.

Dans nos prochains chapitres, nous examinerons les mesures qui furent adoptées, sous la pression des circonstances, pour l'établissement d'un régime nouveau de la normalisation.



(1) SALMON; *Le problème actuel de la Normalisation*, conférence citée.



L'ORGANISATION ACTUELLE DE LA NORMALISATION

(Loi et décret du 24 mai 1941)

Une réforme de l'organisation de la normalisation s'était révélée nécessaire. L'avènement d'un régime d'Economie dirigée ne pouvait que la rendre plus impérieuse.

Sans doute les textes de 1928 et de 1930 avaient-ils donné à la normalisation une place légale; ils ne lui avaient cependant pas assuré la situation qui doit légitimement lui revenir.

Et surtout les conditions nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation qu'ils avaient établie avaient fait défaut.

Puisqu'il était avéré que la *seule bonne volonté* des intéressés *ne suffisait pas* et les *circonstances actuelles exigeant* par ailleurs une *stricte discipline* dans la production, il était nécessaire d'établir un statut complet régissant cette technique si importante pour notre économie nationale.

Aussi la loi du 24 mai 1941 et un décret d'application du même jour sont-ils venus harmoniser l'organisation de la normalisation avec celle générale de notre pays¹.

La loi du 24 mai 1941, de texte très court puisque ne comportant que *trois articles*, dispose que « le statut réglementaire de la normalisation sera fixé par un décret contresigné par les ministres des finances, de la production industrielle et de l'agriculture, lequel décret pourra, nonobstant toutes dispositions législatives ou réglementaires contraires, édicter toutes les mesures reconnues nécessaires à l'établissement et à l'application de la normalisation ».

Quant au *décret d'application*, il est particulièrement long puisqu'il ne comprend pas moins de *27 articles* groupés sous les six titres suivants :

Dispositions générales (articles 1 à 5);

Organismes de normalisation (articles 6 à 10);

Elaboration et diffusion des normes (article 11);

Homologation des normes et application des normes homologuées -

Obligation des administrations et services publics, des producteurs et des commerçants (articles 12 à 20);

(1) J. O. du 28 mai 1941: la loi et le décret du 24 mai 1941 se trouvent reproduits in extenso en « Annexes », pages 361 et s.

Régime financier et contrôle des travaux des organismes de normalisation (articles 21 à 24);

Dispositions diverses (articles 25 à 27).

Le **plan** à suivre se trouve donc tout tracé :

Un premier chapitre - soit le **chapitre V** de cette deuxième partie - sera consacré à l'étude **théorique** du nouveau statut, c'est-à-dire des divers organismes intéressés à la normalisation.

Un second chapitre - soit le **chapitre VI** de cette deuxième partie - traitera du **fonctionnement** de cette organisation, c'est-à-dire essentiellement de l'établissement des normes et de leur application.



CHAPITRE V

DESCRIPTION DU STATUT ACTUEL DE LA NORMALISATION

La normalisation actuelle conserve une *organisation tripartite*.

Mais elle prend une *forme autoritaire* en ce sens que l'ensemble des travaux de normalisation est concentré sous une direction unique et que les organismes professionnels sont tenus de comprendre la normalisation dans leur programme d'activité.

L'Association française de normalisation continue, comme par le passé, à *coordonner* les travaux, mais son rôle se trouve considérablement accru puisque la normalisation est devenue *obligatoire* dans tous les domaines : industriel, agricole et administratif.

Trois principes sont donc à la base de la réorganisation de la normalisation :

Le principe d'autorité;

Le principe de centralisation et de coordination des travaux;

Le principe de décentralisation des études préliminaires.

Ils se sont traduits par :

L'institution du *Commissaire à la normalisation* auquel a été adjointe une assemblée délibérative : le Comité consultatif de normalisation;

Le **renforcement** du rôle centralisateur de l'*Association française de normalisation*;

L'obligation pour les organismes professionnels (notamment les Comités d'organisation) de constituer dans leur sein des *Bureaux de normalisation* chargés de l'étude et de la préparation des projets de normes.

SECTION I

Le Commissaire à la normalisation et le Comité consultatif de normalisation

SOUS-SECTION I

LE COMMISSAIRE A LA NORMALISATION

La réforme essentielle réalisée par la loi du 24 mai 1941 consiste dans la substitution au Comité supérieur de normalisation, assemblée de près de 80 membres, d'une seule personnalité : le **Commissaire à la normalisation**.

Tout en conférant aux ministres de la Production industrielle et de l'Agriculture, chacun pour ce qui concerne les ressources dont il est responsable, les attributions dévolues précédemment au Comité supérieur de normalisation dissous dès sa mise en application, le décret du 24 mai 1941 charge en effet spécialement le ministre de la Production industrielle de coordonner les travaux et d'en assurer l'unité de vues² et l'habilité à déléguer tout ou partie de ses attributions à un *Commissaire à la normalisation* choisi par lui parmi les fonctionnaires de son département³.

(1) Article 1 : Les ministres de la production industrielle et de l'agriculture assurent, chacun pour ce qui concerne les ressources dont il est responsable, la direction d'ensemble de la normalisation et le contrôle général de son application dans le pays.

Article 2 : Ils exercent les attributions dévolues par le décret du 21 avril 1920 au Comité Supérieur de Normalisation qui sera dissous à la date de mise en application du présent décret.

Ils sont en particulier chargés :

- 1° de fixer les directives générales qui doivent être suivies dans l'établissement des diverses normalisations ;
- 2° de faire dresser et tenir à jour les programmes des travaux de normalisation.
- 3° de prononcer l'homologation ou le rejet des projets de normes qui leur sont présentés ;
- 4° de déterminer les conditions d'application des normes, d'exercer le contrôle de cette application et de statuer sur les demandes de dérogation aux normes ;
- 5° d'arbitrer les litiges qui pourraient s'élever entre les organismes français de normalisation ;
- 6° de contrôler les travaux de ces organismes.....

Leur compétence s'étend à tous les produits et à toutes les fabrications intéressant les ressources dont ils sont responsables.

(2) Article 3 : Le ministre de la production industrielle est spécialement chargé de coordonner les travaux de normalisation et d'en assurer l'unité de vues. A cet effet, toute décision générale prise par le Ministre de l'Agriculture pour la normalisation dans les branches d'activité le concernant est soumise à l'accord préalable du Ministre de la Production industrielle.

(3) Article 4 : Le Ministre de la Production industrielle délègue tout ou partie de ses attributions définies aux articles 2 et 3 à un commissaire à la normalisation choisi par lui parmi les fonctionnaires de son département. Ce commissaire peut, en tant que de besoin, être suppléé par un délégué permanent désigné à l'avance.

Usant de la faculté qui lui était ainsi reconnue, le ministre de la Production industrielle, par arrêté du 3 juillet 1941, a fixé son choix sur M. l'Ingénieur général **Salmon**, lequel est assisté de M. **Tavernier**, Secrétaire général à la normalisation.

Ainsi le Commissaire à la normalisation, représentant direct du ministre et sous son autorité, se trouve-t-il être le **seul responsable** de cette fonction importante de l'organisation professionnelle qu'est la normalisation.

Il doit donc assumer la *coordination générale* de la normalisation et en assurer l'unité de vues et plus particulièrement :

Etablir le programme général de normalisation en exécution des directives d'ensemble données par le Gouvernement sur la politique de normalisation¹;

Arrêter les programmes particuliers de normalisation ainsi que l'ordre d'urgence à suivre dans leur exécution¹;

Autoriser la mise à l'étude des normes dont l'établissement a été décidé;

Prononcer l'homologation ou le rejet des projets de normes qui lui sont présentés;

Déterminer les conditions d'application des normes homologuées;

Contrôler cette application, prononcer les sanctions nécessaires et statuer sur les demandes de dérogation aux normes.

Il est également chargé :

D'arbitrer les litiges qui pourraient s'élever entre les organismes français de normalisation;

De contrôler les travaux de ces organismes²;

De remplir les fonctions de commissaire du gouvernement auprès de l'Association française de normalisation³.

Enfin la composition de la délégation française aux réunions internationales concernant la normalisation ainsi que le point de vue français sur les questions inscrites à l'ordre du jour de ces réunions doivent être soumis à l'approbation du commissaire à la normalisation.

Il se trouve aidé dans sa tâche par deux organismes :

L'un vieux de plus de quinze ans : l'Association française de normalisation;

L'autre de création récente : le Comité consultatif de normalisation, dont il nous faut maintenant parler.

(1) Voir *infra*; pp. 243 et s.

(2) Les modalités de ce contrôle sont fixées dans les articles 23 et 24 du décret du 24 mai 1941.

(3) Article 4 (alinéa 2) du décret du 24 mai 1941.

SOUS-SECTION II

LE COMITE CONSULTATIF DE NORMALISATION

Le Comité supérieur de normalisation pouvait difficilement exercer une action directe et efficace sur les organismes chargés de l'exécution des travaux de normalisation et de l'application des normes homologuées.

Par contre, il groupait des représentants de tous les domaines de l'activité économique et garantissait la participation des différentes catégories d'intéressés à cette œuvre essentiellement collective.

Aussi, bien que les rédacteurs du décret du 24 mai 1941 aient entendu concentrer la direction d'ensemble de la normalisation entre les mains d'une seule personne, « il leur a paru toutefois nécessaire de conserver, à titre *consultatif*, un comité composé de hautes personnalités particulièrement compétentes dans les branches de l'économie du pays qu'elles représentent et entièrement qualifiées pour apprécier l'intérêt que peut représenter la normalisation dans le domaine qui leur est propre ainsi que pour donner des avis autorisés sur l'incidence de l'application des normes mises à l'étude, sur la solution des problèmes économiques qui se présentent¹ ».

Telles sont les raisons qui ont motivé la création du Comité consultatif de normalisation.

PARAGRAPHE I

COMPOSITION

Le Comité consultatif de normalisation institué par le décret du 24 mai 1941² comprend quatorze membres se répartissant ainsi :

Deux représentants des industriels et commerçants;

Deux représentants des agriculteurs;

Deux représentants des usagers et consommateurs;

Un membre choisi en raison de ses titres scientifiques ou des services éminents rendus à la normalisation;

Sept représentants des départements ministériels particulièrement intéressés à la normalisation :

(1) Exposé introductif du Commissaire à la Normalisation à la première réunion dudit Comité le 13 novembre 1941.

(2) Article 5 : (Certes, on ne saurait leur faire grief d'avoir voulu éviter de rétablir une assemblée trop nombreuse, mais il semble cependant que les rédacteurs du décret du 24 mai 1941 soient tombés dans l'excès contraire: le chiffre de quatorze membres ne permettant guère d'assurer une représentation complète et suffisante des intéressés).

Un représentant du ministère de l'Agriculture;
Un représentant du ministère de la Guerre;
Un représentant du ministère de la Marine;
Un représentant du ministère de la Production industrielle;
Un représentant du ministère des Finances;
Un représentant du ministère de l'Air;
Un représentant du ministère des Communications.

Ces membres sont nommés par arrêté pris sous la signature du ministre de la Production industrielle et des ministres intéressés.

Le Comité consultatif de normalisation a à sa tête un président choisi dans son sein et nommé par le ministre de la Production industrielle.

Il se réunit au moins une fois par an sur convocation du commissaire à la normalisation.

PARAGRAPHE II

ROLE

Le Comité consultatif de normalisation, comme son nom l'indique, n'a que des **attributions consultatives**.

« Il donne son avis sur les problèmes généraux concernant les travaux de normalisation et, d'une manière générale, sur toutes les questions qui lui sont soumises à ce sujet par le ministre de la Production industrielle¹. »

Le statut nouveau de la normalisation est encore d'une application trop récente pour qu'une doctrine précise ait pu être fixée en la matière. Toutefois, à la lumière des exposés présentés par le commissaire à la normalisation aux séances tenues jusqu'alors par ce Comité et compte tenu des diverses questions sur lesquelles son avis a été sollicité, on peut, semble-t-il, caractériser comme suit le rôle qui lui est dévolu :

- 1° Donner des avis sur la politique générale de la normalisation;
- 2° Fournir une appréciation critique relativement au programme de normalisation à établir ainsi qu'à l'ordre d'urgence des travaux à entreprendre, en fonction de la politique ci-dessus définie;
- 3° Faire connaître son avis sur les méthodes de travail adoptées;
- 4° Aider le commissaire à la normalisation dans l'exécution de son rôle d'arbitrage lorsque, par exemple, des conflits surgissent entre les propositions de l'AFNor et les desiderata de certaines industries;
- 5° Formuler des conseils en ce qui concerne les modalités d'application des normes.

(1) Décret du 24 mai 1941 — Article 5, dernier alinéa.

SECTION II

L'Association française de normalisation

L'Association française de normalisation, dont nous avons dit précédemment toute l'intense activité et les persévérants et incessants efforts, hélas si souvent infructueux, demeure l'organe de centralisation pour tout ce qui concerne la normalisation, sur le plan national et international.

Toutefois, elle se trouve désormais placée sous l'autorité et le contrôle du ministre de la Production industrielle et du ministre de l'Agriculture : solution qu'exigeait sans doute le caractère étatiste et autoritaire de la nouvelle organisation, mais qui présente aussi le très grand avantage de renforcer considérablement la position de l'AFNor à l'égard des bureaux de normalisation.

SOUS-SECTION I

STATUTS

PARAGRAPHE I

BUT ET MOYENS D'ACTION

Fondée en 1926 dans les conditions que l'on sait, « l'Association française de normalisation a pour but d'encourager le développement de la normalisation, d'unifier les directives sur lesquelles elle doit être basée et de coordonner les mesures destinées à en faciliter l'application ».

Reconnue d'utilité publique par un décret en date du 5 mars 1943, elle fonctionne sous le régime de la loi du 1^{er} juillet 1901¹.

Sa durée est illimitée et son siège social est fixé à Paris, 23, rue Notre-Dame des Victoires.

« Ses moyens d'action, précise l'article 2 de ses statuts, sont :

1° Le groupement des organismes qui s'occupent en France de normalisation et la représentation de ces organismes vis-à-vis des Pouvoirs publics français;

2° La représentation de ces mêmes organismes aux réunions internationales de normalisation et, éventuellement, l'adhésion en leur nom aux associations internationales de normalisation;

(1) J. O. du 12 mars 1943.

3° L'examen, puis la présentation à l'homologation des normes établies par les groupements intéressés en vue de leur faire conférer la sanction officielle. A cet effet, elle fait vérifier par ses services que les normes proposées sont d'accord entre elles et qu'elles satisfont aux directives gouvernementales;

4° La publication et la diffusion de tous ouvrages et bulletins;

5° La création de tous organismes d'étude et de contrôle;

6° Toute mesure ayant pour objet de réaliser les buts de l'Association. »

PARAGRAPHE II

ORGANISATION

L'AFNor comprend 5 catégories de membres :

Des membres actifs;

Des membres souscripteurs;

Des membres donateurs;

Des membres bienfaiteurs;

Des membres d'honneur.

Les personnes morales légalement constituées peuvent être admises comme membres de l'Association.

L'AFNor est dirigée par un **Conseil d'administration** comprenant de 24 à 36 membres, dont la composition est fixée sur proposition de l'assemblée générale, par décret contresigné par les ministres de la Production industrielle et des Finances¹.

Les membres proposés doivent être choisis parmi les diverses catégories de membres dont se compose l'assemblée générale.

Le renouvellement du conseil a lieu par tiers tous les ans, les membres sortants étant rééligibles.

Le conseil choisit dans son sein, au scrutin secret, un **bureau** composé des président, actuellement M. **Caquot**, vice-président et trésorier. Le bureau est élu pour un an.

L'**assemblée générale** de l'AFNor comprend les différentes catégories de membres. Elle se réunit une fois par an et chaque fois qu'elle est convoquée par le conseil d'administration ou sur la demande du quart au moins de ses membres.

(1) C'est la seule modification vraiment importante qui ait été apportée aux anciens statuts de l'AFNor. Les autres ne concernant que des points de détail ne seront pas signalées.

Son ordre du jour est réglé par le conseil d'administration.

Son bureau est celui du conseil.

Elle entend les rapports sur la gestion du conseil d'administration, sur la situation financière et morale de l'Association.

Elle approuve les comptes de l'exercice clos, vote le budget de l'exercice suivant, délibère sur les questions mises à l'ordre du jour et pourvoit, s'il y a lieu, au renouvellement des membres du conseil d'administration.

PARAGRAPHE III

RESSOURCES

Les **ressources annuelles** de l'AFNor se composent essentiellement :

Des cotisations et subventions de ses membres ;

Du produit de la vente des ouvrages et brochures concernant la normalisation ;

De la subvention de l'Etat ;

Des contributions des comités d'organisation ;

Des droits qu'elle est habilitée à percevoir.

Ces trois derniers postes nécessitent quelques explications.

a) Subvention de l'Etat :

Le principe de cette subvention, instituée par le décret-loi du 12 novembre 1938, a été maintenu par le décret du 24 mai 1941 ¹.

Mais et ce peut être là une heureuse mesure, le montant en est désormais fixé pour chaque exercice.

Bien qu'en augmentation, la subvention accordée par l'Etat à l'AFNor reste encore insuffisante, puisque pour 1944 elle s'établit seulement à **trois millions de francs** ^{2 - 3}.

(1) Article 21 ; alinéa 2.

(2) Le décret du 1^{er} mars 1944, J.O. du 3 mars 1944, a en effet attribué à l'AFNor pour sa totalité, le crédit de trois millions de francs ouvert sur le budget du ministère de la Production industrielle pour l'exercice 1944 au titre de : Subvention pour travaux divers de normalisation.

(3) Aux termes de l'article 23 du décret du 24 mai 1941 : « Des subventions peuvent être également accordées aux autres organismes qui participent aux travaux de normalisation ». Toutefois : « ces subventions ne peuvent être accordées qu'à des organismes justifiant de l'insuffisance de leurs ressources propres, de l'importance de leur activité, de la valeur des résultats obtenus par eux, de l'intérêt du programme qu'ils se proposent de réaliser ». Mais jusqu'à ce jour, du moins à notre connaissance, seule, l'AFNor a bénéficié des subventions de l'Etat.

b) Contributions des Comités d'organisation :

Depuis la loi du 4 février 1943, les Comités d'organisation professionnelle sont tenus de participer au financement de la normalisation, au moyen d'une contribution dont l'assiette, le taux et les modalités de recouvrement sont fixés annuellement par arrêté du ministre des Finances et du ministre intéressé ¹.

Suivant l'arrêté du 4 février 1943 ², le premier pris en application de ladite loi :

Cette contribution était fixée pour l'année 1942 « à 1 p. 100 du montant des dépenses inscrites au budget de ladite année des comités d'organisation dépendant du ministère de la Production industrielle » ;

Elle devait être versée à l'AFNor par chaque Comité d'organisation par l'intermédiaire de la Caisse autonome de recouvrement des Comités d'organisation, « ce versement s'effectuant pour la première moitié dans les trente jours suivant la publication dudit arrêté et pour la deuxième moitié dans les quatre-vingt dix jours suivant cette même publication ».

Pour les années 1943 et 1944, les mêmes taux, assiette et modalités de recouvrement ont été conservés ³.

c) Droits perçus par l'AFNor :

L'AFNor est habilitée à percevoir des droits à l'occasion de la délivrance des marques de conformité aux normes homologuées ⁴.

Toutefois, jusqu'à présent, aucune licence d'apposition n'ayant encore été délivrée, l'AFNor n'a perçu aucune ressource à ce titre.

Grâce aux diverses mesures prises et à une inlassable propagande, l'AFNor se voit enfin à la tête d'un budget respectable puisque pour 1944 il doit se monter, suivant les prévisions, à environ **onze millions** de francs se décomposant comme suit :

Subvention de l'Etat	frs 3 000 000
Subventions et cotisations des adhérents	frs 6 000 000
Vente des normes	frs 2 000 000

Ce budget est cependant encore insuffisant, l'AFNor devant faire face à de nombreuses dépenses de personnel et de matériel tant pour ses propres services que pour ceux du Commissariat; aussi en attendant que les cotisations de ses adhérents, les subventions de l'industrie et du commerce et la vente des normes lui assurent des ressources enfin suffisantes, conviendrait-il que l'Etat augmente sensiblement sa subvention.

(1) J. O. du 10 février 1943 : page 386.

(2) J. O. du 13 février 1943 : page 423.

(3) Arrêtés du Ministre de la Production industrielle des 13 janvier et 24 avril 1944 (J. O. des 23 février et 28 avril 1944).

(4) Décret du 24 mai 1941 : article 21, alinéa 1^{er}.

SOUS-SECTION II

R O L E

PARAGRAPHE I

LES FONCTIONS ACTUELLES DE L'AFNor

Le rôle nouveau de l'AFNor se trouve ainsi défini par le décret du 24 mai 1941 :

« L'Association française de normalisation a pour objet de centraliser et de coordonner en France, sous l'autorité et le contrôle des ministres responsables, tous les travaux et études concernant la normalisation.

« Elle transmet aux bureaux de normalisation les directives générales des ministres responsables qui lui sont transmises par le commissaire à la normalisation et s'assure de leur exécution; elle prête aux bureaux de normalisation son concours pour l'élaboration technique des normes qui leur incombent; elle vérifie... les projets établis par eux et les soumet à l'homologation ministérielle.

« Plus généralement, elle coordonne l'action des organismes français s'occupant de normalisation et leur sert d'intermédiaire vis-à-vis des Pouvoirs publics.

« Elle les représente auprès des organismes étrangers et aux réunions internationales concernant la normalisation.

« L'Association française de normalisation joue enfin un rôle général de diffusion, d'information et de propagande pour tout ce qui concerne la normalisation ¹. »

Le décret du 24 mai 1941 a donc confirmé pour l'essentiel les attributions conférées à l'AFNor par les textes de 1928 et de 1930.

Sur le plan **national** - le seul qui nous intéresse ici - l'AFNor demeure avant tout l'**entrepreneur d'élaboration des normes**, rôle considérablement élargi en raison de l'ampleur prise par les travaux de normalisation.

Mais dans cette fonction, à la différence de ce qui se passait avant 1941, la part réservée à la **coordination** devient désormais **primordiale**. En effet, chaque organisme professionnel ou interprofessionnel doit constituer un bureau de normalisation chargé d'effectuer, dans son cadre, tout le travail matériel proprement dit d'élaboration des normes ². Aussi le rôle d'*exécutant* que l'AFNor, sous l'empire des nécessités, avait dû assu-

(1) ART. 8, alinéas 2 et suivants.

(2) ART. 7.

mer très largement, devra-t-il se trouver sinon complètement supprimé, puisque l'article 10 du décret du 24 mai 1941, comme nous le verrons bientôt, lui impose la constitution de commissions techniques, du moins très sensiblement réduit.

D'autre part, l'AFNor se voit confier un autre rôle particulièrement important qui consiste à *guider* les bureaux au cours de l'exécution de leurs travaux. Pour la plupart en effet, ceux-ci sont de création récente et, par suite, ne sont pas toujours au courant des méthodes à suivre pour traiter certains problèmes; aussi l'AFNor, grâce à sa déjà longue expérience, est-elle tout indiquée pour jouer vis-à-vis de ces bureaux, suivant une expression devenue classique, le rôle de *professeur de normalisation* afin de créer les *traditions indispensables*. Dans un ordre d'idées analogue, il convient de signaler que l'AFNor doit servir d'*agent de liaison permanent* entre les différents bureaux que réunissent ou non les mêmes commissions de directives¹, pour veiller à la coordination permanente des travaux.

C'est à elle également qu'incombe la lourde et délicate mission de *délivrer* la « marque nationale de conformité aux normes² »; il est d'ailleurs à présumer qu'elle se verra aussi confier le soin de vérifier par de judicieux sondages que les normes sont effectivement appliquées et respectées³.

Enfin, l'AFNor conserve son rôle général de *diffusion, d'information et de propagande* pour tout ce qui concerne la normalisation; fonction dont il est inutile de redire ici toute l'importance.

« L'AFNor se trouve donc devant une tâche immense et il est aisé, connaissant l'interdépendance des industries entre elles, de se rendre compte de l'importance et de l'utilité du rôle de l'AFNor qui va mettre en présence toutes les thèses différentes : celles des producteurs et des usagers, et jouant son rôle de coordination nationale, en tirer cette synthèse suprême : la **norme**⁴. »

PARAGRAPHE II

L'EXERCICE DE CES FONCTIONS

Si sa tâche déjà grande est aujourd'hui devenue *immense* selon le terme même de son actif directeur général, l'AFNor est heureusement mieux à même que par le passé, de remplir ses deux fonctions essentielles de **coordination** et de **propagande**.

(1) Voir *Infra*, pages 231 et s.

(2) Voir *infra*, pages 257 et s.

(3) Voir *infra*, page 255.

(4) LHOSTE: *Le rôle de l'AFNor dans l'Economie nouvelle*, article paru dans la revue *Production* de septembre 1941.

1° Fonction de coordination :

Afin de permettre à l'AFNor de mener à bien cette première fonction dont l'importance toute particulière est maintenant suffisamment connue, diverses mesures ont été prises, parmi lesquelles :

L'établissement d'un programme général des travaux de normalisation et la fixation d'un ordre d'urgence de ces travaux¹;

La tenue, en principe chaque mois, d'une réunion groupant les représentants des différents bureaux de normalisation, sous la présidence du directeur général de l'AFNor, en présence du commissaire à la normalisation, au cours de laquelle sont examinées toutes les questions d'intérêt général²;

L'envoi par chaque bureau au commissaire à la normalisation et en même temps à l'AFNor, avant le 3 de chaque mois, d'un compte rendu de son activité pendant le mois écoulé et de son programme de travail pour le mois en cours;

L'établissement d'un « Fichier central des travaux de normalisation »³;

L'obligation faite à chaque bureau, par l'instruction ministérielle du 5 novembre 1941 sur l'établissement des normes, avant d'entreprendre une normalisation, « de se mettre en liaison avec l'AFNor qui désigne

(1) Voir *infra*, pages 243 et s.

(2) Il a été décidé, lors de la 11^e réunion des Bureaux de normalisation tenue le 16 décembre 1943, que ces réunions seraient désormais « trimestrielles ».

(3) Ce « Fichier Central », dont la création a été décidée fin 1943, comprend tous les travaux en cours classés méthodiquement :

1^{re} Etudes préliminaires;

2^o Travail du bureau de normalisation et avant-projets;

3^o Travail de l'AFNor (enquêtes publiques, dépouillement, etc...);

4^o Homologation;

5^o Etapes postérieures (publicité, mesures d'application, dérogations, etc...);

Les limites de ces différentes phases devant être de façon précise :

— la décision de mise au programme provenant soit du Commissaire à la Normalisation, soit d'une commission de Directives;

— la transmission à l'AFNor;

— la transmission par l'AFNor au Commissariat à la normalisation;

— la date d'homologation.

Chacun de ces 5 « Stades » se trouve défini par un « Symbole » incorporé à la numérotation de la norme et caractéristique dudit stade :

1^{er} Stade des études préliminaires : pas de symbole, ni de numérotation officielle;

2^o Stade de l'avant-projet : lettres *Av-Pr* précédant le numéro de classement du Bureau;

3^o Stade du projet soumis à l'enquête publique;

4^o Stade de la présentation à l'homologation.

Pour ces deux stades, un même symbole a été adopté : lettres *Pr* précédant le numéro de classement à la nomenclature générale des normes françaises.

5^o Stade de la norme homologuée : lettres *N.F.* précédant le numéro de classement à la nomenclature générale des normes françaises.

La tenue de ce fichier et sa mise à jour incombent à l'AFNor.

alors celui de ses représentants qu'elle juge le plus qualifié » pour le conseiller utilement et opérer à temps les redressements nécessaires;

Enfin et peut-être surtout, l'institution de *Commissions de directives* qui méritent une attention toute spéciale.

Les Commissions de directives :

De telles commissions sont, en principe, réunies à la diligence de l'Association française de normalisation et sous sa présidence, chaque fois qu'une question intéresse de **nombreux domaines**, met en jeu des intérêts divergents et relève, au moins partiellement, de la **compétence de plusieurs bureaux** de normalisation.

Ces commissions comprennent des représentants des producteurs (comités d'organisation et organismes professionnels ou interprofessionnels), des usagers, des grandes administrations, des services publics et des laboratoires; dans les circonstances actuelles, une place est également réservée aux représentants des répartiteurs qui peuvent, en toute connaissance de cause, faire connaître si les travaux entrepris sont susceptibles de recevoir une application réellement pratique.

L'AFNor assume le secrétariat de ces commissions aux réunions desquelles assiste, en principe, le commissaire à la normalisation.

Le rôle des commissions de directives peut ainsi se résumer :

- 1° Donner les directives nécessaires à l'exécution des travaux;
- 2° Répartir les enquêtes nécessaires entre l'AFNor et les bureaux de normalisation;
- 3° Assurer le contrôle permanent de l'exécution de ces travaux.

1° Les commissions de directives ont pour première tâche de **donner les directives** nécessaires à l'exécution des travaux : dans ce but, elles doivent :

Rassembler tous les éléments d'information indispensables : renseignements d'ordre technique, études faites et documentation parue sur le sujet ou la question à l'étude,... afin d'éviter aux bureaux ou commissions chargés de l'élaboration des avant-projets, des travaux inutiles ou des pertes de temps;

Entendre tous les points de vue, aussi bien ceux des usagers que ceux des producteurs et, éventuellement, arbitrer les différends qui surgiraient entre eux.

Ces opérations préliminaires effectuées, elles doivent alors répartir les travaux entre les bureaux de normalisation et même, s'il y a lieu, entre les bureaux spéciaux reconnus indispensables, c'est-à-dire les commissions techniques; elles fixent également l'ordre d'urgence des travaux et les délais d'exécution.

2° En second lieu, les commissions de directives **répartissent les enquêtes** à effectuer entre l'AFNor et les bureaux de normalisation.

L'établissement d'un avant-projet de norme nécessite de nombreuses consultations et enquêtes techniques qui sont en principe effectuées par les bureaux de normalisation (ou les commissions techniques) intéressés.

L'AFNor, elle, de son côté, une fois en possession de l'avant-projet établi, procède à une vaste enquête publique, intéressant l'ensemble des producteurs et des usagers.

Il est à craindre que ces enquêtes qu'il convient de bien distinguer¹, ne chevauchent et qu'ainsi les mêmes personnes et organismes ne soient consultés deux fois de suite et ce, en pure perte. D'ailleurs dans certains cas, il peut apparaître préférable de confier toutes ces enquêtes à un seul bureau.

Il appartient donc aux commissions de directives de régler cette question délicate des enquêtes publiques « afin d'éviter l'irritation causée inévitablement par des demandes superflues ».

Les commissions de directives en donnant les directives nécessaires à l'exécution des travaux et en répartissant les enquêtes à effectuer permettent la coordination indispensable, donnent l'impulsion nécessaire et, par une mise au point préalable des problèmes à traiter, permettent de gagner un temps précieux dans la recherche de leurs solutions.

Leur rôle n'est cependant pas terminé.

3° Elles doivent en effet **assurer le contrôle permanent des travaux**, en d'autres termes elles ont à s'assurer que les travaux sont entrepris, qu'ils se poursuivent conformément aux directives données et que les divers bureaux (ou commissions techniques) les font progresser à la même allure, le retard des uns étant une gêne pour tous.

L'AFNor réunit donc les commissions de directives aussi souvent que cela est nécessaire; elle invite, à chacune de ces réunions, les représentants des différents bureaux (ou commissions techniques) chargés des travaux, à exposer l'état d'avancement de ceux-ci et provoque éventuellement les modifications à apporter aux méthodes mises en œuvre, ainsi qu'à la répartition du travail.

La réunion périodique des commissions de directives permet en outre d'éviter que les bureaux ne prennent une position définitive sur un problème donné et, pour des raisons d'amour-propre, ne se refusent ensuite à admettre des modifications proposées par d'autres bureaux.

Les commissions de directives ont donc un rôle extrêmement important. Aussi s'explique-t-on, étant donné l'interdépendance existant entre les diverses industries, et par conséquent entre les normes, que leur nombre soit très élevé. Il est en effet bien rare qu'une question de normalisation n'intéresse qu'un domaine bien déterminé et n'entraîne pas de

(1) Voir *infra*, page 250.

répercussions sur des domaines voisins. (Dans ces cas *simples*, où la réunion de telles commissions n'est pas nécessaire - cas exceptionnels, répétons-le, - les directives sont données à chaque bureau de normalisation par le commissaire à la normalisation, en même temps qu'il leur indique leur programme de travail et l'ordre d'urgence des travaux à effectuer).

L'institution des commissions de directives ne remontait encore qu'à quelques mois et un petit nombre d'entre elles seulement s'étaient déjà réunies, et pourtant le commissaire à la normalisation pouvait déclarer aux membres du Comité consultatif de normalisation le 15 mai 1942 :

« L'expérience des quelques mois qui viennent de s'écouler a montré l'efficacité de telles commissions qui évitent les contestations, les doubles emplois sur le plan des études et qui coordonnent les efforts de tous les intéressés pour une réalisation meilleure et plus rapide des normes correspondant aux domaines étudiés. »

Il semble donc bien qu'avec les commissions de directives, l'AFNor a trouvé un instrument de premier ordre lui permettant de mener à bien son rôle d'organisme centralisateur et coordinateur, dont on aurait pu craindre que l'exercice ne se trouve singulièrement compliqué, du fait de la décentralisation des études préliminaires.

2° Fonction de propagande et de documentation :

L'aide financière accordée par l'Etat à l'AFNor après 1938, lui avait permis de créer un *Service de propagande* et d'améliorer ses publications. Elle avait même décidé au début de 1940 de recourir à de nouveaux moyens de propagande tels que radio, conférences en province, tracts,...

Les événements de juin 1940 devaient l'en empêcher.

Depuis lors, afin de mieux faire connaître par tous, les principes, les avantages de la normalisation, de développer le nombre de ses adhérents et la diffusion des normes, en un mot, afin de remplir d'une façon entière son rôle de diffusion et d'information que lui a confirmé le décret du 24 mai 1941, l'AFNor a, en accord avec le commissaire à la normalisation, établi un vaste programme dont elle poursuit activement la réalisation.

En voici les divers chapitres :

Expositions :

Diverses manifestations officielles de la normalisation ont été organisées, savoir :

Le 16 décembre 1942, la « *Journée d'études et de propagande de la normalisation* », suite naturelle de celle déjà organisée par le C.N.O.F. en 1939 et destinée à préciser l'organisation nouvelle de la normalisation dans le cadre national et professionnel et à souligner de façon toute particulière la liaison de la normalisation avec le social;

Le 3 mars 1943, la « Journée des économies de papier », préparée avec le concours du répartiteur-chef de la section du papier et destinée à montrer les réalisations obtenues en ce domaine particulièrement critique de la production nationale, grâce à la normalisation notamment ;

Mentionnons également la participation de l'AFNor à la Foire de Lyon, au mois de septembre 1942, à l'Exposition de l'artisanat de Paris, en novembre 1942, à l'Exposition des économies de matières et de produits de remplacement de juin 1943,...

Presse :

Des communiqués sont adressés à la presse technique et aussi à la grande presse d'information, à l'occasion des diverses manifestations de la normalisation : conférences, enquêtes publiques, homologation de normes.

Ecoles techniques :

La diffusion de la normalisation dans les écoles fait l'objet d'une attention toute particulière; il faut, en effet, déterminer chez tous les futurs ingénieurs et techniciens « *le réflexe de la norme* » à consulter avant d'aborder n'importe quel projet ou étude. Dans ce but, l'AFNor s'est mise en rapport avec les grandes écoles techniques de Paris et de province.

« Courrier de la normalisation » et « Circulaire aux adhérents » :

L'AFNor s'étant trouvée dans l'impossibilité de faire paraître le « Courrier de la normalisation », a créé, en octobre 1940, une autre revue, la « Circulaire à nos adhérents », publication mensuelle retraçant l'essentiel des travaux de normalisation accomplis chaque mois et envoyée régulièrement à ses adhérents. Depuis octobre 1942, elle a obtenu l'autorisation de faire paraître le « Courrier » devenu en quelque sorte une revue de vulgarisation dans laquelle sont traités les problèmes généraux intéressant la normalisation, alors que la « Circulaire » qui continue à paraître également, présente, elle, au contraire, un caractère exclusivement technique.

Lettres individuelles :

De nombreuses lettres (plus de 16 000 en 9 mois¹) sont envoyées aux directions des principales entreprises directement intéressées par les travaux en cours ou les normes établies, afin de les inviter à se procurer les collections de normes et à adhérer à l'AFNor. Des imprimés ont été mis au point afin de permettre de diffuser plus largement les normes particulières et des dépliants ont été réalisés afin de faire connaître au public les avantages de l'application des normes tels que : Tête de lettre, Papier, Bois et Bâtiment.

(1) Chiffre donné dans le rapport à l'Assemblée Générale du 4 mars 1943.

Conférences :

Nous mentionnerons ici seulement, pour mémoire, la conférence de M. le directeur général Lhoste sur « La normalisation et l'Art » et ses exposés très documentés faits lors de la réunion d'information sur la marque de qualité au Centre d'information Interprofessionnel en janvier 1942, aux Journées d'études de la normalisation du 16 décembre 1942 et des économies de papier du 3 mars 1943.

Films :

L'AFNor a déposé en 1942 le scénario d'un film sur la normalisation, ce qui permettrait de toucher un public très étendu. Mais les circonstances actuelles en permettent difficilement la réalisation.

Dans un ordre d'idées analogue, il convient de signaler qu'elle a fait éditer l'ensemble des normes françaises sur micro-film, ce qui lui permettra de transporter d'une façon plus commode sa collection et de la présenter en projections dans les écoles et villes de province.

L'AFNor a développé également ses services de documentation.

Pour la réalisation de son vaste programme de propagande, l'AFNor dispose enfin de moyens financiers relativement importants et surtout elle est aidée par le commissariat à la normalisation, avec lequel elle travaille, en ce domaine comme du reste dans les autres, en très étroite collaboration.

Inspecteurs généraux et délégués régionaux de la production industrielle :

A la demande du commissaire à la normalisation, les inspecteurs généraux de la production industrielle ainsi que les délégués régionaux des diverses directions du ministère de la Production industrielle ont entrepris de seconder les efforts de l'AFNor afin de faire connaître dans leurs circonscriptions les principes et les travaux de la normalisation.

Inspecteurs de la normalisation :

Ces inspecteurs effectuent de nombreuses missions afin de prendre contact avec les organismes professionnels ou les firmes importantes de province, en vue d'attirer leur attention sur la normalisation et de recueillir auprès d'eux des renseignements sur les problèmes que soulève l'application des normes.

Les tournées de ces inspecteurs ont souvent constitué d'ailleurs le développement de conférences faites par le commissaire à la normalisation notamment à Lyon, Saint-Etienne, Grenoble, Marseille, Nice, Montpellier, Toulouse, Clermont-Ferrand, Limoges, etc... et par son adjoint, M. Taverrier, secrétaire général à la normalisation. D'autres conférences ont été

prononcées par M. l'ingénieur général Salmon au Comité général d'organisation des industries mécaniques, « Le problème actuel de la normalisation » (25 novembre 1941), au Bureau de normalisation de l'ordre des architectes (10 avril 1942), à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (21 novembre 1942), etc...

Les résultats obtenus grâce à cette campagne de propagande ne laissent pas que d'être très encourageants puisque, pour la première fois, en 1942, le produit de la vente des normes a dépassé un million de francs et que de juillet 1942 à mars 1943, l'AFNor a enregistré plus de 300 adhésions nouvelles.

Aussi est-il permis d'espérer que l'AFNor pourra enfin, dans un avenir relativement rapproché, réaliser le but qu'elle s'est fixé depuis sa fondation : « *Etre une émanation de la totalité de l'industrie et du commerce français* ».

SECTION III

Les Bureaux de normalisation

La normalisation constituant une des fonctions essentielles de l'organisation de la profession, il était à prévoir que les bureaux de normalisation existants ou à créer seraient **directement** subordonnés aux Comités d'organisation et organismes professionnels ou interprofessionnels institués à la place des anciens syndicats.

C'est bien ce qui s'est produit, puisque l'article 7 du décret du 24 mai 1941 dispose, dans ses alinéas 1 et 2 :

« Dans chaque branche d'activité industrielle, agricole ou commerciale, dont la situation rendra cette création nécessaire, il sera constitué, à la diligence et sous l'autorité du groupement professionnel compétent, un **bureau de normalisation** chargé des travaux préparatoires à l'établissement des normes.

« De tels bureaux pourront, en particulier, être créés auprès de chacun des comités d'organisation institués conformément à l'article 2 de la loi du 16 août 1940 concernant l'organisation industrielle, ainsi qu'auprès des organismes professionnels ou interprofessionnels placés sous l'autorité du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture. »

Une *notion nouvelle* apparaît donc dans l'organisation actuelle, savoir les rôles respectifs des producteurs et des usagers. Un principe est adopté *a priori* :

Ce sont les producteurs seuls qui effectuent tous les travaux préparatoires à l'établissement des normes : études techniques, enquêtes auprès des membres de la profession, rédaction des avant-projets.

Les **Comités d'organisation**, auxquels il est rigoureusement interdit de procéder de leur propre autorité à l'élaboration d'une norme, ont donc pour mission :

- 1° De participer à l'élaboration du plan d'ensemble de normalisation;
- 2° D'établir les programmes particuliers correspondant à leurs domaines respectifs;
- 3° De préparer chacune des normes qui les intéressent.

Le *principe de décentralisation des études préliminaires* paraît bien, à première vue, aller à l'encontre des principes d'autorité et de concentration qui sont également à la base du décret du 24 mai 1941 et auxquels répondent l'institution du commissaire à la normalisation et le renforcement du rôle de l'AFNor.

Et pourtant, si l'on veut arriver à un rapide développement de la normalisation - but essentiel de la réforme de 1941 -, il convient qu'elle soit menée de front dans tous les domaines de la production, par les principaux intéressés : la décentralisation des études préliminaires permet d'y parvenir.

D'autre part, cette méthode présente l'avantage de réserver à chaque profession les responsabilités qui lui incombent dans son domaine particulier; ce qui est bien en accord avec les considérations qui ont inspiré la loi du 16 août 1940.

Deux types de bureaux ont été prévus :

- 1° Les **bureaux simples**;
- 2° Les **commissions techniques**.

SOUS-SECTION I

LES BUREAUX SIMPLES

Ce sont les bureaux de normalisation créés au sein des groupements professionnels compétents, notamment des comités d'organisation, et des organismes professionnels ou interprofessionnels agricoles.

La constitution de ces bureaux est soumise, sur le rapport du commissaire à la normalisation et après avis de la direction ou du service compétent, à l'approbation préalable du ministre responsable qui fixe, le cas

échéant, le domaine de leur activité¹.

La constitution de bureaux de normalisation est une véritable obligation pour les Comités d'organisation.

« Tous les Comités sont tenus de posséder un bureau de normalisation, fût-il réduit à une seule personne; l'occasion se présente donc aujourd'hui de demander à tous les Comités de créer, s'ils ne l'ont déjà fait, leur bureau de normalisation. »

« La plus grande initiative est d'ailleurs laissée aux Comités en la matière. Ils peuvent :

Soit avoir leur bureau propre;

Soit utiliser les services d'un bureau commun à plusieurs comités;

Soit grouper plusieurs bureaux sous l'égide d'un bureau central². »

Aussi un très gros effort a-t-il été fait par le Commissariat à la normalisation et l'AFNor auprès des responsables des Comités d'organisation; effort qui a porté ses fruits, puisque 27 nouveaux bureaux de normalisation ont été créés depuis mai 1941.

Les anciens bureaux, c'est-à-dire ceux constitués avant cette date, ayant été maintenus sous réserve des modifications de fonctionnement nécessaires à la mise en application du nouveau statut, le nombre des bureaux de normalisation, actuellement en activité, s'élève à *trente-quatre*, dont nous nous bornerons ici à donner la liste, d'après leur date d'homologation⁴ :

1° Le Bureau de normalisation de la *Mécanique* (B.N.M.);

2° Le Bureau de normalisation de l'*Automobile* (B.N.M.);

3° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie *Aéronautique* (B.N.Aé);

4° L'Union technique des syndicats de l'*Electricité* (U.S.E.);

5° Le Bureau de normalisation des *Chemins de fer* (B.N.C.F.);

6° Le Bureau de normalisation du C.O. du *Bâtiment* et des *Travaux publics* (B.N.B.T.P.);

7° Le Bureau de normalisation du C.O. des *Produits de carrière* et de *dragage*;

8° Le Bureau de normalisation du C.O. de la *Sidérurgie* (B.N.Si.);

(1) Décret du 24 mai 1941, article 7, alinéa 3.

(2) SALMON : *Le Problème actuel de la Normalisation*, conférence citée.

(3) Décret du 24 mai 1941, article 7, dernier alinéa.

(4) Des indications détaillées que nous devons à l'obligeance de leurs dirigeants, seront données dans « l'Annexe II » (pages 411 et s.), sur l'organisation, le fonctionnement et l'activité d'un certain nombre de ces Bureaux.

- 9° Le Bureau de normalisation du C.O. des industries du *Bois* (B.N.B.);
- 10° Le Bureau de normalisation de l'ordre des *Architectes*;
- 11° Le Bureau de normalisation du *Papier* - C.O. des industries et des commerces du papier et du carton - (B.N.P.);
- 12° Le Bureau de normalisation du Comité général d'organisation de l'industrie *Textile*;
- 13° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie des *Chaux et Ciments*;
- 14° Le Bureau de normalisation du C.O. des industries *Chimiques*;
- 15° Le Bureau de normalisation du C.O. des industries *Céramiques*;
- 16° Le Bureau de normalisation du *Caoutchouc manufacturé* créé par le C.O. de l'industrie du *Caoutchouc*;
- 17° Le *Comité électrotechnique français*;
- 18° Le Bureau de normalisation du C.O. de la *Grosse Forge* et du *Gros Emboutissage*;
- 19° Le Bureau de normalisation du Comité général d'organisation de l'industrie du *Cuir*;
- 20° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie et du commerce des *Explosifs*, produits accessoires et artifices;
- 21° Le Bureau de normalisation du C.O. du commerce des *Tubes d'acier*;
- 22° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie du *Tube d'acier*;
- 23° Le Bureau de normalisation du *Caoutchouc brut*, créé par le C.O. des productions de *Caoutchouc*, gommés et résines dans les territoires d'Outre-Mer;
- 24° Le Bureau de normalisation du C.O. des articles de *Sport*, jeux et jouets;
- 25° Le Service de normalisation du C.O. de la *Construction navale*;
- 26° Le Sous-comité d'études techniques et de normalisation *Bancaire* du Comité permanent d'organisation professionnelle des banques, entreprises et établissements financiers;
- 27° Le Comité de normalisation de la *Soudure*;
- 28° La Commission d'études des *Matériaux d'étanchéité* du syndicat des fabricants de matériaux d'étanchéité;
- 29° Le Bureau de normalisation du C.O. de la *Fonderie*;
- 30° Le Bureau de normalisation du Comité central des *Groupements interprofessionnels forestiers*;

- 31° Le Bureau de normalisation de l'industrie *Cinématographique*;
- 32° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'*Habillement* et du *Travail des étoffes*;
- 33° Le Centre d'études des *Matières plastiques*;
- 34° Le Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie *Hôtelière*.

SOUS-SECTION II

LES COMMISSIONS TECHNIQUES

Le second type de bureau est constitué par les **Commissions techniques** instituées par l'AFNor, conformément aux directives du commissaire à la normalisation, dans les deux hypothèses suivantes indiquées succinctement par le décret du 24 mai 1941, dans son article 10, et reprises avec plus de détails par l'instruction provisoire sur l'établissement des normes du 5 novembre 1941¹.

A) Première hypothèse :

Le bureau de normalisation auquel incomberait l'élaboration du projet de norme *n'existe pas ou*, pour des raisons particulières, *ne peut être créé*.

Il appartient alors à l'AFNor, sur la demande du commissaire à la normalisation, de créer une *commission technique* investie de toutes les attributions normalement dévolues à ce bureau pour tous les travaux d'établissement de l'avant-projet. Le ou les comités d'organisation (ou organismes professionnels) intéressés délèguent dans cette commission technique le ou les représentants nécessaires¹.

B) Deuxième hypothèse :

Le bureau de normalisation, chargé de l'élaboration d'un avant-projet de norme, en conduit les travaux avec une *activité insuffisante* et la norme n'a pas été élaborée dans le délai de rigueur fixé.

En pareil cas, le comité intéressé est dessaisi du soin de préparer l'avant-projet par le commissaire à la normalisation qui charge alors l'AFNor de se substituer au comité et de créer à cet effet une *commission technique*².

(1) Instruction du 5 novembre 1941 : § III. — Procédé d'élaboration des normes, B Cas particuliers : 1° et 3°. Cette instruction est reproduite in extenso en Annexes : voir *infra*, pages 371 et s.

(2) La liste complète des Commissions Techniques ainsi constituées figure dans l'Annexe II : pages 443 et s.

Actuellement donc, existent deux grands types de bureaux :

1° Les bureaux dits *Bureaux simples*;

2° Les *Commissions techniques*.

Mais quelle que soit la catégorie à laquelle ils ressortent, les bureaux - et c'est une règle capitale à laquelle ils ne peuvent se soustraire - doivent se conformer aux prescriptions de l'instruction provisoire sur l'établissement des normes du 5 novembre 1941, à l'étude desquelles nous arrivons maintenant, le prochain chapitre ayant précisément pour objet de décrire, à la lumière des précédents développements, le mécanisme du fonctionnement des divers rouages intéressant la normalisation.



CHAPITRE VI

FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISATION ACTUELLE DE LA NORMALISATION

M. l'ingénieur général Salmon distingue cinq phases dans l'histoire d'une normalisation déterminée :

- L'établissement d'un programme de travail;
- L'élaboration d'un projet de norme;
- L'homologation de la norme;
- La fixation des conditions d'application;
- Les sanctions.

Ces différentes phases seront examinées au cours des trois sections de ce chapitre :

Section 1 : *L'établissement d'un programme de travail;*

Section 2 : *L'établissement des normes : Elaboration, homologation;*

Section 3 : *L'application des normes : Modalités d'application, sanctions.*

SECTION I

L'établissement d'un programme de travail

L'établissement d'un programme de travail comportant un ordre d'urgence des questions à traiter est un chapitre essentiel de toute politique de normalisation. C'est en effet la condition première de l'homogénéité des normes et par suite de leur efficacité.

Toutefois, la préparation d'un tel programme n'est pas entreprise aisée. Il faut d'abord que chaque profession ait étudié ses propres fabri-

eations et examiné à l'avance les points sur lesquels peut porter efficacement une étude de norme. D'autre part, tous les programmes élémentaires doivent ensuite être comparés et coordonnés afin d'éviter les omissions et les doubles emplois. Enfin, la détermination de l'ordre d'urgence à suivre dans leur exécution implique une connaissance parfaite de l'état économique du pays tant sur le plan national qu'international.

Aussi s'explique-t-on que jusqu'à ces dernières années, la normalisation Française se soit effectuée sans programme, non pas certes que l'intérêt capital d'un tel document ait échappé aux normalisateurs d'alors - l'AFNor notamment avait demandé à plusieurs reprises qu'un ordre d'urgence des travaux de normalisation soit arrêté suivant un plan d'ensemble établi à la suite d'une étude statistique et documentaire complète - mais parce qu'aucun organisme n'avait les éléments d'information ni l'autorité nécessaires pour faire établir et respecter un programme général de normalisation.

Cette grave lacune est aujourd'hui heureusement réparée, puisque le commissaire à la normalisation est chargé, en exécution des directives d'ensemble du Gouvernement sur la politique de normalisation, d'arrêter le plan d'ensemble de la normalisation et de fixer, en fonction de ce plan, les programmes particuliers de normalisation et l'ordre d'urgence de leur exécution¹.

1° Etablissement du plan d'ensemble de la normalisation :

Les comités d'organisation - de même que tous les organismes professionnels ou interprofessionnels ainsi que les Sections de l'office central de répartition des produits industriels - fournissent au commissaire à la normalisation, conformément aux directives d'ensemble du Gouvernement sur la politique de la normalisation, les éléments du programme général de normalisation.

Ils transmettent leurs propositions par l'intermédiaire de leurs commissaires du Gouvernement aux départements ministériels intéressés.

Le commissaire à la normalisation, en possession de ces propositions, arrête alors, en exécution des directives générales visées ci-dessus, le programme général de normalisation et l'ordre d'urgence des travaux à entreprendre.

Il utilise à cet effet, précise l'instruction ministérielle du 5 novembre 1941 sur l'établissement des normes, les renseignements économiques nationaux ou internationaux qui lui sont communiqués ainsi que les avis, suggestions ou demandes qui lui sont adressés par les services publics ou tous organismes qualifiés.

(1) Articles 2 et 3 du décret du 24 mai 1941. (La procédure à suivre pour l'établissement du programme de normalisation a été fixée par l'instruction provisoire sur l'établissement des Normes en date du 5 novembre 1941, dans son § 11).

2° Etablissement des programmes particuliers :

Les grandes lignes du plan d'ensemble de normalisation arrêtées, le commissaire à la normalisation demande alors aux différents comités et organismes professionnels ou interprofessionnels d'établir les programmes correspondant à leurs domaines respectifs. (Ces programmes doivent donner une liste aussi complète et aussi détaillée que possible des éléments dont la normalisation est à réaliser).

De leur côté, les sections de l'Office central de répartition des produits industriels ont qualité pour demander qu'il soit procédé à certaines normalisations susceptibles d'intéresser la répartition.

Ces organismes transmettent leurs propositions appuyées des justifications nécessaires, par l'intermédiaire de leurs commissaires du Gouvernement, aux directions des départements ministériels dont ils relèvent ou, s'il y a lieu, aux services publics ou organismes similaires auxquels ils sont rattachés.

Ces directions ou organismes apprécient l'intérêt de ces propositions et confirment ou modifient les projets de programmes. Ils transmettent au commissaire à la normalisation les projets qu'ils ont retenus; ils lui transmettent également, avec leur avis, les propositions qu'ils estiment ne pouvoir retenir.

Le commissaire à la normalisation les examine, les compare entre eux, lorsqu'il y a lieu et les coordonne en vue de les rendre conformes à la politique générale de normalisation.

Il fixe alors définitivement les programmes des travaux et l'ordre d'urgence à suivre dans leur exécution et les notifie aux Comités d'organisation et groupements professionnels, aux divers départements ministériels intéressés ainsi qu'à l'Association française de normalisation.

S'il y a lieu, il fixe également des délais à ne pas dépasser pour l'exécution et la transmission des travaux de toute nature intéressant la normalisation.

Les décisions sont notifiées immédiatement aux intéressés et deviennent exécutoires sans autre procédure.

SECTION II

L'établissement des normes

Cette seconde phase comporte les deux opérations suivantes :

- 1° Elaboration du projet de norme;
- 2° Homologation de la norme.

SOUS-SECTION I

ELABORATION DU PROJET DE NORME

« L'élaboration commence au moment de la mise à l'étude de questions bien déterminées ¹ ».

Il appartient au commissaire à la normalisation, après avoir coordonné l'ensemble des programmes, de fixer les travaux à entreprendre - travaux généralement extraits du programme de normalisation préalablement approuvé - ainsi que l'ordre d'urgence à suivre dans leur exécution. C'est à lui seul également de décider si les travaux seront confiés à tel ou tel bureau.

Une telle méthode est nécessaire pour que soit réalisée une coordination d'ensemble.

Le commissaire notifie ses décisions aux bureaux intéressés, en principe par l'intermédiaire des commissaires du Gouvernement auprès des Comités d'organisation, ainsi qu'à l'AFNor et aux départements ministériels intéressés.

Dans tous les cas, il est du plus grand intérêt que les commissaires du Gouvernement auprès des C.O. soient tenus au courant des décisions prises afin que soit assurée une liaison complète et permanente entre les Comités et les services d'Etat.

Les décisions du commissaire, une fois notifiées aux intéressés, deviennent exécutoires sans autre forme de procédure.

L'établissement d'une norme ayant été décidé, les travaux d'élaboration peuvent alors commencer.

Ceux-ci comportent les **trois phases** suivantes :

- 1° Préparation d'un avant-projet de norme;
- 2° Enquête publique sur cet avant-projet;
- 3° Etablissement, au vu des résultats de cette enquête, du projet définitif destiné à être présenté à l'homologation.

Les rôles respectifs des bureaux de normalisation et de l'AFNor au cours de ces phases se trouvent ainsi définis par l'instruction provisoire sur l'établissement des normes en date du 5 novembre 1941.

I. — Préparation d'un avant-projet de norme

Le bureau de normalisation compétent (ou la commission technique) est chargé de toutes les opérations préparatoires à l'établissement de l'avant-projet de norme ainsi que de la rédaction de cet avant-projet.

(1) SALMON: *Le Problème actuel de la Normalisation*, conférence citée.

A cet effet, il doit :

Se mettre en liaison, dès l'origine, avec l'AFNor, qui désigne un de ses délégués pour suivre le travail;

Assurer également la liaison avec les autres Comités d'organisation producteurs et utilisateurs et avec les sections de l'Office central de répartition intéressés, s'il y a lieu; il a, à cet effet, toute latitude pour faire participer à ses travaux les représentants de ces organismes;

Procéder aux recherches de documentation technique et à toutes enquêtes nécessaires pour établir l'avant-projet demandé.

L'Association française de normalisation joue plus spécialement, dans la préparation de cet avant-projet, le rôle suivant :

Communiquer au bureau de normalisation du Comité les directives générales reçues du commissaire à la normalisation et vérifier qu'elles sont observées;

Fournir la documentation générale, et particulièrement les normes ou les documents étrangers, relatifs au problème étudié;

Assurer l'homogénéité convenable avec les normalisations voisines entreprises par d'autres bureaux, éventuellement, le respect des normalisations antérieures, l'unification de présentation des normes, etc...

L'institution des commissions de directives, dont le fonctionnement et le rôle ont été précédemment décrits, ont précisément pour but de permettre à l'AFNor de remplir ces différentes missions chaque fois que plusieurs C.O. (ou organismes professionnels) sont compétents pour l'établissement d'une même norme et qu'en raison du caractère particulier ou très général de la norme envisagée, aucun Comité ne peut être désigné de façon appropriée.

II. — Enquête publique sur cet avant-projet

Lorsque l'avant-projet est établi, le bureau de normalisation du Comité d'organisation ou du groupement professionnel le transmet pour vérification à l'Association française de normalisation, en l'accompagnant d'un rapport complet comprenant toutes justifications techniques et économiques sur les dispositions adoptées.

Dans les plus courts délais, l'AFNor soumet cet avant-projet à l'enquête publique, afin de contrôler qu'il est conforme à l'intérêt général et qu'il ne soulève, tant du point de vue des utilisateurs que du point de vue des producteurs, aucune objection de nature à en empêcher l'adoption. Dans chaque cas, cette enquête doit avoir toute l'ampleur appropriée à l'objet de la norme : seront donc sollicités les avis de tous les intéressés, notamment ceux des administrations publiques et des usagers privés.

L'AFNor doit toujours indiquer avec précision le délai imparti pour l'enquête, afin que les résultats en soient connus le plus rapidement possible, compte tenu du temps réellement nécessaire à un examen complet par les intéressés qui ont à charge, de leur côté, de répondre dans le délai fixé.

Exceptionnellement, cette enquête publique peut être effectuée, sous réserve de l'accord préalable de l'AFNor, par le bureau intéressé, s'il est reconnu que ce procédé donne les résultats les meilleurs.

Parallèlement à cette enquête publique et en même temps qu'elle, a lieu une enquête destinée à déterminer les modalités d'application de la norme en question, les arrêtés d'homologation pouvant en effet, aux termes de l'article 13 du décret du 24 mai 1941, rendre obligatoire l'application des normes. Les intéressés sont donc invités à indiquer dans leur réponse, leur avis sur ce point.

III. — Etablissement du projet définitif

Après réception des observations formulées au cours de l'enquête publique, et sur le vu de ces observations, l'avant-projet de norme est transformé en projet définitif destiné à être présenté à l'homologation.

Si les modifications demandées sont de peu d'importance, cette transformation incombe aux soins du bureau de normalisation intéressé. Mais si les résultats de l'enquête publique font apparaître la nécessité de modifications plus importantes, l'AFNor a pour mission de réunir, après accord du commissaire à la normalisation, une commission d'arbitrage, chargée d'aboutir à un projet recueillant l'accord général.

Exceptionnellement, en cas de désaccord persistant, il appartient au commissaire à la normalisation d'imposer la solution à retenir définitivement comme répondant à l'intérêt supérieur.

Le projet ayant pris sa forme définitive est prêt pour sa présentation à l'homologation.

La tâche du bureau est alors terminée

SOUS-SECTION II

HOMOLOGATION DE LA NORME

« L'homologation des projets de normes est prononcée par le ministre responsable, au vu du rapport de présentation établi par l'Association française de normalisation, sur proposition du commissaire à la normalisation et après avis de la direction ou du service compétent. Cette homologation confère aux normes la sanction officielle ¹. »

(1) Décret du 24 mai 1941, article 12.

A cette seconde et dernière étape de l'établissement des normes, interviennent donc successivement :

L'Association française de normalisation;

Le Commissaire à la normalisation;

Le ministre responsable (c'est-à-dire, le ministre de la Production industrielle ou le ministre de l'Agriculture, suivant l'objet de la norme).

1° L'Association française de normalisation présente chaque mois au commissaire à la normalisation les projets de normes définitifs, accompagnés d'un rapport de présentation justificatif.

Ce rapport indique notamment, sous forme détaillée, les conditions dans lesquelles l'établissement du projet de norme a été entrepris, justifie la teneur adoptée, fournit éventuellement les comparaisons nécessaires avec les normes étrangères correspondantes, mentionne les observations faites au cours de l'enquête publique et dont il n'a pu être tenu compte, etc... Il contient éventuellement les conclusions de l'enquête spéciale relative au délai d'application et, plus généralement, est complété de tous documents susceptibles de fournir des éléments d'appréciation utiles à l'examen des projets.

2° Le commissaire à la normalisation répartit les projets de normes destinés à l'homologation entre tous les départements ministériels intéressés où les fonctionnaires désignés pour suivre les questions de normalisation doivent prendre toutes mesures pour recueillir d'urgence l'accord final de leur département sur les projets de normes communiqués.

En ce qui concerne la Production industrielle, la répartition est faite directement par le commissaire à la normalisation entre les directions intéressées.

Les départements ministériels doivent faire connaître leur accord (ou leurs observations éventuelles) au commissaire à la normalisation dans les plus courts délais nécessaires à cet examen final.

3° Aussitôt qu'il est en possession de l'accord des départements ministériels intéressés, le commissaire à la normalisation soumet à l'homologation du ministre de la Production industrielle (ou du ministre de l'Agriculture) suivant le cas, les projets définitivement retenus.

La liste ¹ des normes homologuées au cours de chaque mois est publiée au *Journal Officiel* sous la forme d'arrêté au début du mois suivant ².

(1) Ceci, contrairement à ce que pourrait laisser croire l'article 12 du décret du 24 mai 1941 qui dispose que « les normes homologuées au cours de chaque mois seront publiées au *Journal Officiel* sous la forme d'arrêtés au début du mois suivant ».

(2) Les règles à suivre pour l'impression, la présentation, le numérotage, le classement, la reproduction, la vente, la diffusion des normes ont été fixées par les décisions N°s 4, 5, 6 et 7 du Commissaire à la normalisation annulées et remplacées d'ailleurs par la décision N° 8 de juin 1945 reproduite dans l'Annexe I: pages 395 et suivantes.

REMARQUE :

Au cours de l'établissement des normes, il est procédé à plusieurs enquêtes, qui répondent chacune à des préoccupations différentes. Aussi afin qu'aucune confusion ne puisse se produire, le commissaire à la normalisation, dans sa **lettre circulaire** du 28 janvier 1942, a pris soin de bien préciser l'objet de chacune d'elles.

Les enquêtes effectuées sont de trois sortes :

Les enquêtes d'ordre purement technique;

Les enquêtes intéressant l'ensemble des producteurs et des usagers;

Les enquêtes intéressant les Pouvoirs publics.

1° Les **enquêtes d'ordre purement technique** sont, en principe, du ressort des bureaux de normalisation chargés de l'étude des projets de normes; elles ont pour objet principal la préparation du travail et consistent essentiellement en une documentation permettant la mise au point de ces projets dans les conditions les meilleures.

La durée de ces enquêtes ne peut être fixée à l'avance; elle dépend de la nature des travaux à effectuer.

2° Les **enquêtes intéressant l'ensemble des producteurs et des usagers** sont, en principe, confiées à l'Association française de normalisation, en raison de leur étendue et de leur caractère de généralité; elles ont pour objet essentiel de s'assurer de l'accord des producteurs et des usagers sur des projets qui seront ensuite soumis à l'homologation. Elles supposent donc une large diffusion; toutefois, de telles enquêtes peuvent, dans certains cas et sous réserve de l'accord préalable de l'Association française de normalisation, être lancées par un bureau déterminé, s'il est reconnu que ce procédé donne les résultats les meilleurs.

Il y a intérêt à fixer la durée de ces enquêtes, étant bien entendu que le délai imparti peut varier suivant la nature du projet soumis à celles-ci. (En pratique, la durée de ces enquêtes est généralement de trois mois).

3° Les **enquêtes intéressant les Pouvoirs publics** sont celles auxquelles procède le commissaire à la normalisation lorsque les projets de normes, accompagnés de toutes les pièces justificatives et de propositions concernant le caractère obligatoire des normes, lui ont été transmis par l'Association française de normalisation aux fins d'homologation. Cette enquête n'a pas un caractère technique; elle a pour but de s'assurer que, pendant les travaux, le point de vue des départements intéressés n'a pas été perdu de vue. Sa durée sera toujours fixée; elle devra être brève.

SECTION III

L'application des normes

SOUS-SECTION I

LA FIXATION DES CONDITIONS D'APPLICATION DES NORMES

L'homologation ne consacre que l'existence officielle d'une norme; elle n'en indique pas le caractère. Aussi serait-elle un acte insuffisant si elle n'était pas complétée par la fixation des modalités d'application des normes.

Avant 1941, l'application des normes avait été laissée à la libre appréciation des usagers, tant publics que privés. Toutefois, à partir de novembre 1938, une certaine évolution, précédemment étudiée, s'était manifestée :

D'abord, un décret-loi du 12 novembre 1938 avait rendu obligatoire, « sauf exceptions motivées, et sous la haute autorité de la commission nationale des marchés publics, l'introduction dans les cahiers des charges des adjudications et des marchés passés par l'Etat, les départements, les communes, les établissements publics, les services publics concédés et les entreprises subventionnées, des normes homologuées par le Comité supérieur de normalisation ».

En septembre 1939, un nouveau pas avait été franchi : un certain nombre de normes concernant l'industrie métallurgique avaient été rendues obligatoires.

Cette évolution dans le sens d'une obligation stricte d'observation des normes se trouve parachevée par le décret du 24 mai 1941, puisque non seulement il rappelle que :

« Sous réserve de dérogations, l'introduction des normes homologuées ou la mention explicite de leur application est obligatoire dans les clauses, spécifications et cahiers des charges des marchés passés par l'Etat, les départements, les communes et établissements publics, les services publics et les entreprises subventionnées ¹. »

mais encore dispose :

« A compter de la publication du présent décret, les arrêtés homologuant les normes pourront en rendre l'application obligatoire dans un délai fixé, pour les producteurs, commerçants et administrations publiques

(1) ARTICLE 14.

intéressées, sous réserve des dérogations particulières qui pourraient être accordées quant à l'obligation ou au délai ¹. »

Depuis 1941, par conséquent, les normes peuvent être rendues obligatoires, d'une façon absolument générale.

« Il est évident qu'il serait de beaucoup préférable d'admettre qu'une norme homologuée est spontanément adoptée par tous les usagers. Mais il est impossible d'espérer que les usagers pourront discerner s'il y a lieu ou non d'appliquer ou non immédiatement une norme.

« Il appartient donc à l'Etat, dans les circonstances présentes, d'en fixer le caractère ². »

Les divers points suivants devront être examinés :

PARAGRAPHE I . — *Les diverses modalités d'application des normes;*

PARAGRAPHE II . — *La fixation des modalités d'application des normes;*

PARAGRAPHE III. — *Les autorités compétentes pour rendre les normes obligatoires;*

PARAGRAPHE IV . — *Le contrôle de l'application des normes;*

PARAGRAPHE V . — *Les dérogations aux normes homologuées.*

PARAGRAPHE I

LES DIVERSES MODALITES D'APPLICATION DES NORMES

On peut distinguer trois catégories de normes :

Les normes **obligatoires impérativement**;

Les normes **obligatoires avec atténuation**;

Les normes **facultatives**.

A) Les normes **obligatoires impérativement** :

Une norme *obligatoire impérativement* est une norme dont la mise en application doit être *totale et immédiate*. Ce caractère se traduit en pratique par diverses obligations variables avec les matières traitées et dont on ne saurait donner une liste unique.

On peut cependant indiquer :

L'obligation de ne fabriquer que les objets correspondant aux normes et par suite l'interdiction - sauf dérogations d'un caractère vraiment exceptionnel et dûment justifiées - de fabriquer des objets dont les spécifications ou les dimensions en diffèrent, même légèrement;

(1) ARTICLE 13, alinéa 1.

(2) SALMON: *Le Problème actuel de la Normalisation*, conférence citée.

L'interdiction d'insérer, dans les contrats, des clauses, sciemment ou non, contraires aux normes;

L'obligation pour les fournisseurs, sauf circonstances économiques vraiment contraires, d'avoir en stock les catégories d'objets normalisés de leur spécialité (à l'image des débits de tabac qui sont tenus d'être toujours approvisionnés en produits dont ils ont à assurer la vente).

Le caractère obligatoire doit être spécifié exactement et matérialisé par une date à partir de laquelle les sanctions peuvent entrer en jeu.

B) Les normes obligatoires avec atténuation :

Une norme *obligatoire avec atténuation* est une norme dont le caractère n'est pas discuté, mais dont la mise en application peut donner lieu à certains *tempéraments dûment justifiés*.

Voici quelques-unes des atténuations qui peuvent être envisagées :

L'application obligatoire peut être limitée à certaines catégories d'usagers (administrations publiques, par exemple), les autres conservant la faculté de choisir le moment où l'application leur sera le plus favorable;

L'application immédiate peut être retardée :

Soit parce qu'elle entraînerait des modifications d'outillage importantes que l'industrie intéressée ne pourrait supporter sans danger;

Soit par suite du manque de matières premières;

Soit enfin parce que cette application dépend de l'homologation d'autres normes dont l'étude n'est pas encore terminée.

Ces diverses considérations, fort légitimes, conduisent à laisser en suspens, temporairement tout au moins, des normes dont le caractère obligatoire a pourtant été reconnu.

C) Les normes facultatives :

Une norme simplement recommandée ou *facultative* est laissée à la *libre appréciation des usagers*. C'est le cas des normes relatives à des objets dont l'importance économique est parfois d'ordre plus artistique que technique, ou des normes dont l'évolution semble être suffisamment rapide pour que des modifications importantes soient prévues à bref délai.

Dans le premier cas, se rangent certaines normes d'appareils ménagers ou de mobilier de bureau dont l'unification est évidemment désirable, mais ne saurait faire l'objet d'obligations impératives. Au contraire, la persuasion paraît, dans ce cas, le meilleur moyen de propagande et de réussite.

Dans le deuxième cas, on peut faire rentrer certaines normes intéressant des techniques spéciales, comme certains accessoires d'aviation rapidement démodés. Il ne saurait en effet être question d'imposer, pour un

temps bien court, des documents dont on peut se demander d'ailleurs s'ils correspondent vraiment à des travaux de normalisation, étant donné qu'une norme doit avoir par définition, une existence suffisamment longue pour que sa mise en application permette d'amortir tous les frais qu'elle a causés et de tirer par surcroît des bénéfices très nets.

PARAGRAPHE II

FIXATION DES MODALITES D'APPLICATION DES NORMES

La détermination des modalités d'application de chaque norme (ou feuille de normes) fait l'objet d'une étude spéciale. Dans la période actuelle de transition, cette étude est menée de deux façons différentes, suivant qu'il s'agit de normes anciennes ou au contraire de normes qui sont ou seront soumises à l'homologation.

a) Pour les **normes anciennes**, c'est-à-dire homologuées avant le 24 mai 1941, une « Commission des modalités d'application » statue sur le caractère plus ou moins impératif à donner aux normes. Cette commission à déjà tenu plusieurs réunions notamment pour les alliages à base de cuivre, les produits sidérurgiques, la mécanique, les extincteurs à incendie, les constructions navales, l'électricité, etc...

Dans de nombreux cas, la commission a dû demander aux bureaux ou commissions intéressés de reviser un certain nombre de normes. Cela est dû sans doute au fait déjà signalé que « l'élaboration des normes étant une œuvre humaine, faite souvent de compromis entre les fabricants et les usagers, des défauts peuvent se révéler à l'usage, défauts qu'il importe de corriger ». Mais la principale raison en est que les normes homologuées par le CSNor étaient fort rarement appliquées; par suite la proportion des produits fabriqués hors normes était extrêmement élevée. Aussi est-il nécessaire de soumettre ces normes, *adoptées* seulement officiellement, à un nouvel examen, si l'on veut éviter que leur imposition ne crée dans les industries de graves perturbations.

b) Dans le cas d'une **norme nouvelle**, la détermination des modalités de son application fait l'objet d'une enquête conduite en même temps que l'enquête publique par l'Association française de normalisation. Les destinataires sont invités à faire connaître, avec leurs observations sur le projet de norme lui-même, leurs remarques et suggestions motivées sur les possibilités de son application obligatoire¹.

(1) Le détail d'application des normes obligatoires est fixé, sur proposition du Commissaire à la normalisation, après enquête de l'Association française de Normalisation et sur avis de la direction ou du service compétent (article 13, alinéa 2 du décret du 24 mai 1941).

PARAGRAPHE III

AUTORITES COMPETENTES

POUR RENDRE LES NORMES OBLIGATOIRES

Les normes homologuées peuvent être rendues obligatoires par :

Les ministres responsables (ministre de la Production industrielle ou de l'Agriculture) ;

Les dirigeants des Comités d'organisation ;

Les répartiteurs-chefs des sections de l'Office central de répartition des produits industriels ¹.

Jusqu'alors les normes homologuées ne sont obligatoires que pour les administrations publiques, qui, depuis le décret-loi du 12 novembre 1938, sont tenues de s'y conformer dans la rédaction des clauses, spécifications et cahiers des charges de leurs marchés.

Il convient toutefois de signaler que quelques décisions toutes récentes, puisque postérieures au 1^{er} janvier 1944, des Comités d'organisation du bâtiment et des textiles ont rendu obligatoire pour leurs ressortissants l'application de normes intéressant leurs domaines respectifs. L'intérêt d'une telle méthode réside dans le fait que les infractions aux décisions des Comités d'organisation sont justiciables des sanctions prévues par la loi du 16 août 1940 ².

PARAGRAPHE IV

CONTROLE DE L'APPLICATION DES NORMES

Chaque ministre intéressé par la normalisation doit désigner un ou plusieurs fonctionnaires qualifiés par leurs fonctions techniques, pour suivre l'étude et l'application de la normalisation dans son département, pour assurer la liaison de ses services avec le ministre de la Production industrielle (ou le ministre de l'Agriculture) et pour s'assurer que les divers services relevant de son autorité se réfèrent dans leurs marchés aux normes homologuées ³.

D'autre part, les ministres de la Production industrielle et de l'Agriculture ont la faculté, chacun en ce qui le concerne, de faire effectuer par leurs services ou par l'Association française de normalisation, tant auprès des administrations publiques que des entreprises privées, les en-

(1) Décret du 24 mai 1941 : article 13, alinéas 1 et 3.

(2) Voir *infra*, page 272.

(3) Décret du 24 mai 1941 : article 15.

quêtes nécessaires sur l'application effective des normes homologuées, les résultats de cette application ou les difficultés qu'elle peut éventuellement soulever ¹.

PARAGRAPHE V

DEROGATIONS AUX NORMES HOMOLOGUEES

En cas de difficulté dans l'application des normes homologuées, des autorisations de dérogations peuvent être accordées.

Les demandes de dérogations doivent être adressées par les représentants qualifiés des producteurs ou des commerçants, notamment par les Comités d'organisation, par les administrations publiques ou par tout intéressé à l'Association française de normalisation. Celle-ci est chargée de les instruire et, après enquête, fait connaître au commissaire à la normalisation ses propositions concernant la suite qu'elles lui paraissent devoir comporter.

Après avis de la direction ou du service compétent, le commissaire à la normalisation présente lesdites propositions à l'approbation du ministre responsable ².

SOUS-SECTION II

LES SANCTIONS D'APPLICATION DES NORMES

Le terme de *sanction* provoque toujours dans les esprits une impression pour le moins désagréable... Et pourtant, l'esprit humain est ainsi fait qu'une prescription non assortie de sanctions reste bien généralement sans aucun effet !

Aussi serait-il vain de fixer pour les normes des conditions d'application impératives, s'il n'existait aucun moyen d'en imposer l'exécution stricte. C'est bien ce que constatait M. l'ingénieur général Salmon, qui, après avoir rappelé que « les sanctions en ce qui concerne l'application des normes sont une notion qu'il vaudrait mieux ne pas avoir à évoquer », ajoutait :

« L'expérience a malheureusement prouvé qu'en la matière on ne pouvait compter sur le bon vouloir de l'humanité. Aussi a-t-il été indispensable de prévoir la mise en œuvre de sanctions permettant de faire respecter les décisions prises. Ces sanctions sont de deux espèces, à savoir les sanctions dites « d'encouragement » et les sanctions dites de « pénalisation » ³.

(1) Décret du 24 mai 1941 : article 15.

(2) Décret du 24 mai 1941 : article 20.

(3) SALMON : *Le Problème actuel de la Normalisation*, conférence citée.

C'est à l'étude de ces deux catégories de sanctions, non plus d'un point de vue général comme dans la première partie de cette étude, mais cette fois dans le cadre particulier de notre pays, que seront consacrés les deux paragraphes de cette sous-section :

§ 1. — Les sanctions d'encouragement au respect des normes ;

§ 2. — Les sanctions de pénalisation.

PARAGRAPHE I

LES SANCTIONS D'ENCOURAGEMENT AU RESPECT DES NORMES :

« La marque nationale française de conformité aux normes »

A) Historique et généralités sur la marque « N. F. » :

Les sanctions d'encouragement consistent essentiellement dans l'octroi de la « Marque nationale française de conformité aux normes » instituée par le décret du 24 mai 1941 ¹.

Si la création d'une telle marque, dont le but est de permettre aux usagers de constater *de visu* que le produit qui en est revêtu est bien un produit normalisé, est une chose nouvelle en France, l'idée était depuis longtemps en l'air. Mais notre pays, ici encore, s'était laissé devancer par les pays étrangers dans le domaine des réalisations concrètes. Les marques « B. S. » (British Standards) en Angleterre, « D. I. N. » (Das ist Norm) en Allemagne, « N.E.M.O.R.N. » aux Pays-Bas, ont depuis de nombreuses années fait leurs preuves. En France même, l'initiative privée a su créer de véritables marques de conformité, dont la marque « U.S.E. » dans l'industrie électrique, est une des plus importantes. Une documentation abondante avait été réunie sur ce sujet dès avant la guerre par les services de l'AFNor. S'inspirant des organisations étrangères, tenant le plus large compte d'autre part des réalisations françaises privées qui, pour être moins vastes, n'en sont pas moins d'un intérêt capital par leur meilleure adaptation au caractère français, coordonnant enfin ces données un peu éparses par sa longue expérience de la normalisation, l'AFNor avait cherché à élaborer une doctrine française de la marque de conformité.

(1) Article 17 : « La conformité aux normes homologuées est sanctionnée par l'apposition d'une marque nationale, dont l'Association française de normalisation est habilitée à accorder aux producteurs le bénéfice.

« Le bénéfice de cette marque est réservé aux producteurs qui se conforment aux dispositions édictées par l'Association Française de normalisation après approbation du ministre responsable.

« Toute infraction à ces dispositions peut entraîner le retrait du bénéfice de la marque ».

Dès 1938, ces travaux avaient reçu la sanction d'un décret-loi créant une « Marque nationale de conformité ». Mais les événements empêchèrent l'établissement de son statut¹.

Aujourd'hui enfin, la marque nationale de conformité aux normes est entrée dans le domaine des réalisations concrètes.

Elle a désormais son **statut** et son **règlement intérieur**² : le premier traitant des organismes de gestion de la marque, a été approuvé par l'arrêté ministériel du 15 avril 1942, le second précisant les conditions dans lesquelles elle est octroyée, a été homologué le 2 mars 1943 par le commissaire à la normalisation³.

Définition :

La marque de conformité aux normes a pour but de certifier que les produits qui en sont régulièrement revêtus répondent aux caractéristiques prescrites dans les normes homologuées.

Elle ne s'applique qu'à des produits faisant l'objet de normes homologuées⁴.

Description :

Elle comprend essentiellement les deux lettres N et F non entrelacées et disposées dans un cartouche.

Pour chaque licencié, ce monogramme est complété par le numéro d'ordre dont il est titulaire et par un ou plusieurs numéros, signes ou mots caractérisant la norme, l'objet normalisé et éventuellement sa date de fabrication⁵.

Apposition :

En raison de son caractère **national**, la marque ne peut être apposée sur les produits étrangers, même s'ils ont les mêmes spécifications que les produits français normalisés.

Seuls peuvent apposer la marque les producteurs ayant obtenu l'autorisation du Comité de direction de la marque.

Les licences d'apposition de la marque sont incessibles et insaisissables.

La marque doit être apposée de manière qu'à l'usage, elle ne puisse disparaître. Elle peut être combinée avec d'autres marques, mais elle doit rester apparente dans l'ensemble⁶.

(1) Voir *Supra* : page 203.

(2) Ces deux textes sont reproduits dans l'Annexe I : pages 378 et s.

(3) L'arrêté du 15 avril 1942 a été publié au *J.O.* du 5 août 1942.

(4) Articles 1 et 2 du Statut de la marque.

(5) Article 1 du Règlement intérieur de la marque.

(6) Articles 4 du Statut et 2 du Règlement intérieur de la marque.

Validité des licences :

La validité des licences d'apposition de la marque s'éteint dès que l'une des normes auxquelles le produit est soumis, cesse d'être applicable soit parce qu'elle est annulée, soit parce qu'elle est mise en révision.

Le Comité de direction de la marque doit dans chaque cas, sur proposition du Comité particulier intéressé, fixer les modalités d'application : dates, délais, communications aux intéressés, etc...

L'apposition de la marque, lorsque la licence est devenue caduque, constitue un emploi frauduleux¹.

Garantie apportée par la marque :

L'apposition de la marque n'a pas pour effet de substituer la garantie de l'AFNor à celle du licencié. Aussi bien, en cas de non conformité aux normes d'un objet marqué, seule la responsabilité du fabricant est-elle engagée².

Dans ces conditions, on peut se demander, puisque l'AFNor n'est pas responsable, les garanties que donne son intervention dans l'apposition de la marque.

L'intervention de l'AFNor garantit que :

- a) Le fabricant s'est engagé à soumettre tout produit marqué à un contrôle de conformité;
- b) Les modalités de ce contrôle ont été fixées par l'AFNor et non laissées à l'initiative du fabricant;
- c) L'AFNor procède elle-même à des sondages destinés à vérifier l'exécution régulière de ce contrôle.

De plus, l'AFNor tient, suspendue au-dessus de la tête du fabricant qui serait tenté de se soustraire à ses obligations, une menace de sanctions sérieuses, sanctions pouvant aller jusqu'au retrait du bénéfice de la marque.

Protection de la marque:

En exécution des prescriptions de l'article 18 du décret du 24 mai 1941 et conformément aux dispositions de l'article 2 de la loi du 23 juin 1857, la marque de conformité aux normes « N.F. » a été déposée au greffe du Tribunal de commerce de la Seine, le 23 juillet 1942, sous le numéro 340 985.

Son usage se trouve donc soumis aux prescriptions et, le cas échéant, aux sanctions prévues par ladite loi; en particulier, tout emploi abusif de la marque, qu'il soit le fait d'un licencié ou d'un tiers non licencié, ouvre

(1) Articles 17 du Statut et 3, 20 et 21 du Règlement intérieur de la marque.

(2) « L'apposition de la marque sur un produit ne saurait, en aucun cas, substituer la garantie de l'AFNor à celle qui incombe au licencié de la marque. » — article 6 du Statut.

le droit pour l'AFNor à intenter valablement toute action judiciaire qu'elle juge opportune, sans préjudice pour tout tiers qui se trouverait lésé de poursuivre pour son compte toute réparation des dommages qu'il estimerait lui avoir été causés ¹.

Elle se trouve également protégée à l'étranger par son dépôt au Bureau International de Berne, le 12 octobre 1942.

Enfin, indiquons que les producteurs et commerçants doivent, sur leurs affiches et catalogues, classer sous une rubrique spéciale les produits normalisés qu'ils mettent en vente ².

B) Organisation de la marque « N. F. » :

L'organisation de la marque repose essentiellement sur deux catégories d'organismes :

Les uns de caractère administratif :

Le Comité de direction de la marque;

Le Conseil de la marque.

Les autres de caractère technique :

Les Comités particuliers de la marque, leurs laboratoires et leurs experts.

1° Le Comité de direction de la marque :

Organisme de douze membres choisis parmi les membres du Conseil de la marque et nommés par le commissaire à la normalisation, sur proposition du directeur général de l'AFNor, le Comité de direction de la marque constitue la *clef de route* de toute l'organisation ³.

Il contrôle l'application du statut de la marque et éventuellement le respect des dispositions légales qui peuvent intervenir dans les questions relatives à l'apposition de la marque.

Il établit le règlement intérieur de la marque.

Il nomme et révoque les experts.

Il prononce, sur proposition des comités particuliers, l'octroi ou le refus de l'autorisation d'apposition de la marque. *Ces décisions ne sont susceptibles d'aucun recours.*

(1) Article 18 du décret du 24 mai 1941. — Les sanctions prévues par la loi du 23 juin 1857 consistent en des peines d'amende et d'emprisonnement ou seulement l'une de ces deux peines. D'autre part, le tribunal doit, dans tous les cas, prononcer la destruction des marques incriminées; il peut également, même en cas d'acquiescement, prononcer la confiscation des produits ainsi que celle des instruments et ustensiles ayant spécialement servi à commettre le délit.

(2) Article 19 du décret du 24 mai 1941.

(3) Articles 8 et 9 du Statut de la marque.

Il est saisi par les comités particuliers des infractions à l'application, par le licencié, du statut et des règlements ou des cas d'emploi abusif de la marque. Il décide des sanctions intérieures à appliquer. Ces décisions sont susceptibles d'appel devant le commissaire à la normalisation¹.

Il présente à l'assemblée générale de l'AFNor un rapport annuel sur l'ensemble de l'activité des services de la marque.

Il contrôle la comptabilité des comités particuliers.

D'une façon générale, il prend toutes les mesures nécessaires au fonctionnement et à la gestion de la marque.

Le Comité de direction de la marque peut déléguer une partie de ses pouvoirs à certains comités particuliers. « L'AFNor s'est en effet rendue compte que le principe d'un comité de douze membres investi de tous les pouvoirs de décision et prononçant à lui seul et sans appel les octrois et les refus de licences pour une multitude d'industries n'est pas viable sans assouplissements. Il lui a cependant paru nécessaire de le maintenir, ajoutait M. le directeur général Lhoste, afin que la gestion de la marque soit le fait d'un organisme central et responsable composé exclusivement de personnalités entièrement dégagées de considérations professionnelles personnelles; à ce titre seulement, l'impartialité de la marque sera réalisée. Cet organisme central peut donc *déléguer une partie de ses fonctions, mais il ne s'en dessaisit pas et sa responsabilité demeure* ² ».

2° Le Conseil de la marque :

Le Conseil de la marque a pour but d'associer à la diffusion de la marque les producteurs, les consommateurs, les administrations publiques et les organismes de contrôle.

Ses membres sont nommés par le commissaire à la normalisation sur proposition du directeur général de l'AFNor³. Le président du Conseil d'administration de l'AFNor en est de droit président.

Dans son allocution prononcée à l'occasion de la première séance plénière du Conseil de la marque, le 5 mars 1943, après avoir fait justice de la critique qui pourrait être faite aux rédacteurs du statut de n'avoir pas défini les attributions du Conseil de la marque : « le rôle de conseil-

(1) « Tout manquement de la part des licenciés dans l'application du Statut ou des règlements constitue une infraction passible des sanctions suivantes : avertissement, remboursement des frais nécessités par un accroissement de la sévérité du contrôle et retrait du droit d'application de la marque, sans préjudice des poursuites éventuelles en indemnisation des préjudices causés. Ces sanctions sont notifiées à l'intéressé par pli recommandé et susceptibles d'appel devant le Commissaire à la normalisation. Cet appel, qui n'a pas d'effet suspensif, doit être présenté dans un délai de quinze jours à compter du jour de la notification ». Article 16 du Statut de la marque.

(2) LHOSTE : *Comment l'AFNor conçoit la gestion de la marque*, exposé présenté à la Séance Plénière du Conseil de la marque le 5 mars 1943.

(3) Article 7 du Statut de la marque.

ler de la marque n'est pas de ceux qui se définissent dans un article de statut; il est à la fois trop vaste et trop subtil pour se laisser encadrer par dix lignes imprimées », M. Brylinski, alors président du Conseil d'administration de l'AFNor, a précisé qu'à son sens « l'action du Conseil de la marque devait s'exercer de deux manières : d'une part, sur l'évolution de la marque elle-même, d'autre part sur l'évolution des esprits relativement à la marque. Sur l'évolution de la marque elle-même, parce que celle-ci est encore trop neuve pour ne pas tâtonner parfois et ne peut que gagner à bénéficier de suggestions aussi hautement qualifiées que celles des membres du Conseil de la marque. Sur l'évolution des esprits, parce que la propagande doit jouer en matière de marque un rôle considérable; l'esprit français, épris de clarté, rejette volontiers ce qu'il ne connaît pas; les conseillers de la marque doivent donc éclairer ceux qui les entourent sur la nature exacte et sur le haut intérêt de la marque nationale ».

3° Les Comités particuliers :

Les Comités particuliers sont créés pour chaque branche d'industrie¹.

Leurs membres sont nommés par le commissaire à la normalisation sur proposition du directeur général de l'AFNor.

Organes d'exécution, ils agissent suivant les directives et les ordres du Comité de direction de la marque.

Ils établissent leurs règlements particuliers, instruisent les demandes et font exécuter les contrôles par des laboratoires ou des experts, proposent les sanctions,...

Leur rôle est *primordial*, car ils sont en contact direct avec la matière, les usines, les producteurs, les laboratoires et ont, de ce fait, une autorité technique irrécusable.

Ils peuvent se voir déléguer par le Comité de direction de la marque une partie de ses pouvoirs.

Les experts :

A la disposition des Comités particuliers, les experts leur fournissent tous les éléments touchant aux questions de conformité aux normes susceptibles de leur permettre d'asseoir l'avis qu'ils ont à présenter au Comité de direction de la marque.

Ils sont tenus au secret professionnel et leur rétribution est fixée par le Comité de direction de la marque².

(1) Articles 10, 11 et 12 du Statut de la marque.

(2) Articles 13, 14 et 15 du Statut de la marque.

A la lumière de ces explications, il est possible de préciser le rôle joué en matière de marque par l'AFNor d'une part, et par le commissaire à la normalisation d'autre part.

Légalement responsable de la gestion de la marque, l'**Association française de normalisation** joue en ce domaine un rôle qui n'est pas sans rapport avec celui qu'elle joue en matière de normalisation : centraliser et coordonner les travaux et études des divers comités de gestion de la marque, veiller à l'interprétation correcte des normes et au respect des principes de la normalisation dans l'application de la marque, inversement tenir compte des vœux ou observations des Comités particuliers dans la conduite des travaux de normalisation, assurer la liaison avec le Gouvernement, les Comités d'organisation, les laboratoires, les usagers, les organismes de toute nature, etc...

Placé au-dessus de tous les organismes chargés de la gestion de la marque, le **Commissaire à la normalisation** *représente l'autorité gouvernementale, dont l'intervention est nécessaire à une marque nationale*. Il nomme sur proposition du directeur général de l'AFNor, les membres du Conseil de la marque et des divers comités, homologue les règlements, prononce en dernier ressort les sanctions.

C) Fonctionnement du service de la marque « N. F. » :

L'organisation pratique du service de la marque se trouve décrite dans le Règlement Intérieur de la marque.

Etabli par le Comité de direction de la marque, lors de sa première réunion tenue le 21 janvier 1943, et approuvé par le commissaire à la normalisation le 2 mars 1943, ce règlement « précise les dispositions générales adoptées dans le statut de la marque de conformité aux normes et en fixe certaines modalités d'application ».

« Il est destiné à servir de guide aux Comités particuliers pour l'établissement de leurs règlements respectifs. »

Afin de saisir le fonctionnement du service de la marque, nous grouperons les dispositions du règlement intérieur autour des différents points suivants correspondant aux étapes successives du processus d'attribution de la marque : demande d'admission, instruction de la demande et décision, contrôle et sanctions.

Nous dirons ensuite quelques mots du financement du service de la marque.

1° *Demande d'admission* :

Le producteur doit :

a) Remplir certaines conditions : être de nationalité française, avoir ses ateliers en France ou dans l'Empire français, être régulièrement

inscrit au Registre du commerce ou au Registre des métiers, et de façon plus générale, être en règle avec les lois, décrets et arrêtés en vigueur;

b) S'engager par écrit à se conformer, sans restriction ni réserve, à toutes les dispositions du statut de la marque ainsi qu'à toutes celles qui pourraient être prises par le Comité particulier intéressé et notamment : faire tous les dépôts prescrits, faciliter aux agents de la marque dûment accrédités l'accès de ses ateliers, magasins et dépôts, se soumettre à toutes les opérations de contrôle jugées nécessaires par le service de la marque, fournir tous les renseignements qui lui seront demandés pour permettre l'établissement des droits exigibles, acquitter ceux-ci en temps voulu;

c) Adresser une demande en double exemplaire, en principe, au directeur général de l'AFNor; cette demande comporte trois formules :

La formule a) identifiant le demandeur;

La formule b) précisant les engagements souscrits;

La formule c) définissant le produit pour lequel la licence est demandée (dénomination normalisée et, éventuellement, dénomination particulière que le demandeur pourrait employer dans sa maison; description succincte du produit; indication de la ou des normes qui sont intéressées; énumération de ceux des éléments qu'il emploie provenant d'ateliers autres que les siens);

d) Fournir gratuitement le nombre d'exemplaires, de devis descriptifs, de prototypes, d'échantillons ou de modèles fixés par les règlements des Comités particuliers;

e) Faire approuver la manière dont la marque est conçue et apposée;

f) Verser le montant des droits d'inscription et des frais d'essais.

2° Instruction de la demande et décision :

L'instruction de la demande est faite par l'expert désigné par le Comité particulier et accrédité à cet effet.

Elle porte notamment sur les moyens de fabrication, outillage et machines dont le demandeur dispose, sur les procédés d'étude, de surveillance et de contrôle qu'il a organisés, et, s'il y a lieu, sur les produits bruts, demi-produits ou éléments fabriqués à l'extérieur et qu'il emploie pour obtenir le produit présenté.

L'expert adresse au Comité particulier un rapport qui est joint au procès-verbal des laboratoires.

Le Comité particulier transmet ces procès-verbal et rapport, avec son avis au Comité de direction qui décide *en premier et dernier ressort*, de l'octroi ou du refus d'autorisation d'apposition de la marque. Il notifie sa décision au postulant.

3° Contrôle et sanctions :

Tout licencié, dès qu'il est en mesure d'apposer la marque sur les produits qu'il fabrique, doit ouvrir un registre de contrôle sur lequel seront inscrites les opérations de vérifications exécutées par ses services.

Ce registre doit permettre aux experts de contrôler la régularité et l'exactitude de ces vérifications.

Indépendamment de ce contrôle, les experts sont habilités à effectuer des prélèvements en usine et dans le commerce; les premiers à titre gratuit, les seconds à titre onéreux.

Les conclusions de ces opérations de contrôle sont communiquées par pli recommandé au licencié qui a quinze jours francs pour présenter des observations, s'il le juge à propos, au directeur général de l'AFNor. Passé ce délai, le licencié est réputé accepter sans réserve les conclusions de l'expert.

Prononcées par le Comité de direction, les sanctions sont notifiées par pli recommandé à l'intéressé qui dispose d'un délai de quinze jours francs à partir du dépôt du pli pour faire appel devant le commissaire à la normalisation; mais cet appel n'est pas suspensif.

4° Financement du service de la marque :

Les frais imputables au fonctionnement du service de la marque sont couverts :

- a) Par un droit d'inscription;
- b) Par le remboursement des frais d'essais nécessités par l'instruction de la demande;
- c) Par un droit destiné à couvrir les frais de gestion¹.

Le paiement du droit d'inscription et le remboursement des frais d'essais nécessités par l'instruction de la demande sont acquittés par les demandeurs au moment du dépôt de la demande.

Le paiement du troisième droit est effectué sur présentation de relevés établis par l'AFNor ou éventuellement par le Comité particulier.

(1) Aux termes de l'article 21 du décret du 24 mai 1941 qui « habilite l'AFNor à percevoir des droits à l'occasion de la délivrance des marques de conformité aux normes homologuées », « le taux de ces droits est soumis à l'approbation des ministres responsables de la normalisation et du ministre des finances ».

D) La marque en face des réalités :

Après avoir ainsi étudié la forme que tendent à donner à la marque les textes légaux et réglementaires qui la régissent et décrit, dans leurs lignes essentielles, les principales réalisations de son statut, il convient d'esquisser les grandes lignes de la *Politique de la marque* et d'examiner les relations de *voisinage* qu'entretient la marque avec les autres marques et labels professionnels.

1° Esquisse de la « politique de la marque » :

La politique de la marque qu'entend pratiquer l'AFNor peut se résumer en trois mots : prudence, qualité, collaboration.

a) Prudence :

La politique de la marque doit être d'abord une politique de prudence.

« Il ne s'agit pas, dès le début, d'octroyer la marque à tout le monde et le plus vite possible - Le précédent de la marque « B. S. » anglaise est intéressant : création en 1922, première licence en 1926, 162 licences en 1938 -. Sans imiter cette lenteur excessive, car l'Association française de normalisation veut voir plus large et plus grand, il conviendra de ne pas perdre de vue que ce seront les premières licences qui feront le succès ou la défaveur de la marque. Il semble donc qu'il faille envisager une période de *mise au point prudente*, suivie d'un *développement beaucoup plus rapide*¹. »

b) Qualité :

En principe, la marque nationale n'a pour but que de sanctionner la conformité aux normes; de plus, elle ne sera forte que si elle n'est entachée d'aucun arbitraire. La conformité aux normes doit donc être son *critère exclusif*.

Seulement il existe des normes purement dimensionnelles ne comportant aucune spécification de qualité. Or, si certains fabricants demandaient le bénéfice de la marque pour des produits conformes à de telles normes, mais dont la qualité nullement normalisée pourrait être médiocre ou même pire, ce serait gravement compromettre le renom de la marque que de la leur octroyer car l'usager, lorsque la marque est lancée - se basant sur le fait que l'objet qu'il achète est revêtu de la marque - ne se reportera pas au préalable à la norme de référence. C'est bien ainsi qu'il doit en être d'ailleurs, sinon la marque n'aurait aucune utilité.

La marque doit donc être *synonyme de qualité*. Par conséquent, elle ne peut pas être apposée sur des objets qui ne répondent qu'à des caractéristiques de normalisation d'ordre dimensionnel².

(1) « Marque Nationale de conformité aux normes homologuées : ses raisons d'être — son organisation — son domaine »; *Brochure AFNor*, page 7.

(2) Le même principe a été adopté par la « British Standards Institution ». — Voir *infra* : page 307 in-fine

Par suite, seules sont susceptibles d'application immédiate de la marque les normes qui comportent des spécifications de qualité : par exemple, une échelle de qualités normalisées ou encore un ensemble de critères normalisés déterminant simplement les conditions d'aptitude à l'emploi.

Dans ces conditions, le rôle du Comité de direction de la marque peut être envisagé comme suit : d'une part, établir la liste des normes reconnues susceptibles de recevoir la sanction de la marque, liste qui sera tenue à jour au fur et à mesure des travaux de normalisation, le Comité accordant à tout produit conforme aux normes désignées la sanction de la marque : d'autre part, provoquer éventuellement auprès du commissaire à la normalisation la remise à l'étude des normes non adaptées à l'attribution de la marque.

c) Collaboration avec les fabricants :

Il est absolument nécessaire qu'une collaboration très étroite s'établisse avec les fabricants. L'expérience de la marque anglaise « B. S. » en révèle à la fois l'efficacité et la possibilité.

Aussi la marque nationale de conformité aux normes sera *en principe facultative*. Il faut d'ailleurs remarquer que le Comité de direction de la marque ne pourrait en décider l'application obligatoire.

Une telle mesure serait seulement de la compétence d'un Comité d'organisation ou d'un répartiteur, et encore ce dernier ne pourrait-il le faire qu'indirectement, « en coupant les vivres » à certains produits non marqués et en accordant certaines priorités aux producteurs que l'octroi de la marque lui désignera comme ayant organisé leur fabrication de la façon la plus moderne et la plus rationnelle.

2° La marque de conformité aux normes et les différents labels et marques de qualité.

Afin d'en certifier l'origine et les conditions de fabrication, les grands fabricants ont, depuis longtemps, l'habitude d'apposer sur leurs produits leur *marque de fabrique* dont le statut légal a été fixé, il y a près d'un siècle par la loi du 23 juin 1857 qui demeure aujourd'hui encore le texte fondamental en matière de marques.

Mais la marque de fabrique n'a qu'un caractère individuel et ne protège que le produit d'un fabricant déterminé. Aussi apparut-il par la suite à certains groupements professionnels constitués en vertu de la loi du 21 mars 1884, qu'ils auraient intérêt à posséder une marque collective afin d'indiquer la provenance des produits fabriqués par leurs adhérents, d'en garantir et faire reconnaître la qualité. La loi du 12 mars 1920 a reconnu expressément aux syndicats le droit d'avoir de telles marques à la condition de remplir les formalités de dépôt prévues par la loi du

23 juin 1857. Dès lors, ils peuvent en revendiquer la propriété exclusive dans les conditions fixées par ladite loi.

Les marques de qualité et labels professionnels¹ peuvent être apposés sur tous produits ou objets de commerce. Toutes les industries ou entreprises mettant en vente ces produits peuvent les utiliser.

Les syndicats usèrent largement du droit qui leur était reconnu par la loi du 12 mars 1920 de créer des marques collectives et celles-ci ont peu à peu été employées dans des domaines très différents de la production : chocolaterie, teinturerie, tapis, industrie du gaz, industrie électrique etc...

Enfin la loi du 16 août 1940 a confié aux comités d'organisation le soin de « fixer les règles s'imposant aux entreprises en ce qui concerne le souci de la qualité ». Il est donc à prévoir, pour autant que la législation actuelle subsiste, que de nombreux comités d'organisation interviendront, s'ils ne l'ont déjà fait, afin de sauvegarder la qualité des produits qui ressortissent à leur compétence, d'autant que la tendance actuelle est de leur reconnaître le pouvoir d'instituer une marque de qualité dans la profession qu'ils dirigent et la capacité juridique nécessaire pour la déposer et en acquérir la propriété.

Il est donc nécessaire d'examiner les relations de *voisinage* existant entre ces diverses marques de qualité et la marque de conformité aux normes instituée par le décret du 24 mai 1941.

Trois critères peuvent être retenus pour définir la qualité :

a) Un critère de *prix* :

Ce critère a été utilisé notamment depuis 1936 dans l'industrie du chocolat afin de remédier à des baisses excessives des tarifs. Seulement, il ne paraît pas très satisfaisant et ce, tout spécialement dans la période actuelle, en raison de la hausse des prix qu'il s'agit bien au contraire d'enrayer. Il s'impose cependant dans l'industrie du chocolat, la qualité de ce produit changeant en effet avec la manière même dont sont travaillés les divers éléments qui le composent.

b) Un critère *technique* :

Ce second critère est vraiment primordial. Il importe en effet que les fabricants puissent se référer à des règles écrites élaborées par des hommes présentant toutes garanties de compétence et d'impartialité. C'est ce critère qui a été retenu par l'Union technique des syndicats de l'électricité, dont la marque de qualité - marque U.S.E. - constitue d'ailleurs un modèle du genre.

(1) Le « label professionnel » est, comme la marque de qualité, une garantie collective de fabrication; il atteste, en outre, certaines conditions matérielles ou même sociales de fabrication.

c) Enfin, un troisième élément infiniment plus complexe peut intervenir, il s'agit d'un *facteur humain*. Il tient au goût personnel du créateur, et s'il est négligeable dans une fabrication mécanique de série, il prend au contraire beaucoup plus d'importance dans des industries comme celle du cuir, par exemple, où jouent non seulement des considérations de matières premières, mais de montage, de coupe, de présentation et d'élégance.

La normalisation, elle, ne retient que les caractéristiques techniques.

Ainsi donc, chaque fois qu'intervient le *critère humain* ou à la rigueur un critère de prix, seule la **marque de qualité** doit jouer.

Mais lorsqu'on a recours au *critère technique* pour définir la qualité, étant donné que la normalisation peut s'appliquer à toutes les caractéristiques techniques, y a-t-il concurrence entre marque de qualité et marque de conformité ou bien, ces deux types de marques sont-ils compatibles ?

Il semble bien que l'on puisse affirmer la **comptabilité des marques de qualité et de conformité** dans la plupart des cas :

1° S'agit-il d'un produit en évolution constante pour lequel de fréquents changements et progrès interviennent dans sa technique ? La marque de qualité, en raison de sa souplesse, est tout indiquée. Mais lorsque la technique aura cessé d'évoluer et que les spécifications relatives à ce produit pourront devenir définitives, alors une norme pourra être établie et la marque de conformité aux normes aura sa raison d'être. Les deux marques pourront d'ailleurs parfaitement coexister; elles constitueront une double garantie pour les usagers. Cette solution a été admise notamment pour les matières plastiques¹.

2° S'agit-il au contraire d'un objet appelé à fonctionner ? Un moteur, par exemple. On peut en normaliser toutes les parties et alors sans doute la marque de conformité aux normes garantira que ce moteur répond bien aux spécifications établies. Mais en sera-t-il de même pour le fonctionnement du moteur lors de sa mise en marche ? Non, a-t-on dit, car c'est seulement si la machine a subi des essais qu'on pourra le savoir. M. l'ingénieur général Salmon, avec raison, estime au contraire que les conditions de réception d'un moteur peuvent très bien faire l'objet d'une norme et que la marque de conformité aux normes s'appliquera utilement dans ce cas.

3° Prenons enfin un dernier exemple, celui-là très classique également: les boîtes de conserves, normalisées, depuis une date récente en France, pour leur quasi-totalité. La marque de conformité aux normes a donc sa raison d'être. Mais elle ne garantira que le contenant et non le contenu

(1) La marque de qualité « Plastes Français », a été créée par une décision ministérielle du 10 septembre 1941 émanant du Secrétariat d'Etat à la Production industrielle. Cette marque de qualité « est destinée à être apposée sur les matières plastiques et les produits en matières plastiques fabriqués en France, lorsque les qualités techniques de ces matières ou produits sont correctement adaptées à leur nature et à leur destination ».

contrairement à ce que se figureront trop facilement les consommateurs. Dans ce cas encore, la coexistence d'une marque de qualité et de la marque de conformité aux normes se trouve absolument justifiée.

Sans doute, la coexistence de ces deux types de marques posera-t-elle souvent de nombreuses difficultés. Celles-ci pourront cependant être facilement résolues si comités et normalisation savent s'entendre. Il suffira pour cela de confier aux mêmes organismes de gestion - comme cela a été fait pour les matières plastiques - les deux marques de qualité et de conformité aux normes et de créer une commission intermédiaire comprenant également des représentants de la normalisation de telle sorte que les intéressés puissent d'un commun accord décider des mesures qu'il convient d'adopter.

C'est également afin d'éviter cette concurrence que M. le Directeur général Lhoste suggérerait que la marque de qualité pourrait être réservée à telle ou telle firme pour toute sa production, alors que la marque de conformité s'attacherait à un produit déterminé quel qu'en soit le fabricant; ce qui nous conduit à faire remarquer que si la marque de qualité est bien l'apanage des producteurs, la marque de conformité aux normes, elle, appartient à tous : producteurs, utilisateurs et consommateurs.

De l'ensemble de ces développements sur la marque nationale française de conformité aux normes, on peut retenir, *en ce qui concerne l'organisation de la marque* :

a) La double préoccupation d'assurer à la marque l'unité nécessaire en conservant à l'AFNor son rôle centralisateur et de lui permettre, par contre, un rapide et large développement en donnant la possibilité à cette association de se décharger d'une partie de sa gestion sur les organismes professionnels qualifiés.

b) La très grande souplesse du statut et du règlement intérieur de la marque attestée par la possibilité reconnue au comité de direction de la marque de déléguer à un comité particulier une partie de ses pouvoirs et le mode de rédaction du règlement intérieur qui se présente, suivant la comparaison imaginée de M. le directeur général Lhoste, comme « une sorte de livre de cuisine indiquant un certain nombre de recettes entre lesquelles il est loisible de choisir la mieux adaptée à l'industrie envisagée ».

D'autre part, *relativement à la marque elle-même*, il se dégage les points essentiels suivants :

c) La marque N.F. est conçue comme un type *supérieur* de marque vers lequel tendent les marques de qualité au fur et à mesure que leurs cahiers des charges sont plus complets et mieux établis.

d) La marque de conformité aux normes peut et doit, dans la plupart des cas, coexister avec les marques de qualité.

e) De par son statut et sa reconnaissance comme *marque nationale*, la marque N.F. est appelée à jouir d'une situation et d'une autorité tout à fait exceptionnelles. Il est donc à espérer que la production française, à laquelle on reprochait si souvent et non sans raison, son irrégularité, pourra reconquérir sa place sur les marchés internationaux d'autant que les Pouvoirs publics - M. l'ingénieur général Salmon en a donné l'assurance aux membres du conseil de la marque - feront tout ce qui sera en leur pouvoir pour obtenir que la marque N.F. fasse autorité à l'étranger.

PARAGRAPHE II

LES SANCTIONS DE PENALISATION

Les sanctions de pénalisation se présentent sous un aspect bien différent, ayant évidemment un caractère de *contrainte*.

Elles ont essentiellement pour but de **placer le fabricant de produits hors normes dans un état d'infériorité économique appréciable par rapport à celui qui observe les normes.**

Dans la situation actuelle, on peut en envisager *trois* :

A) Une première forme de sanction efficace est la *surveillance des prix*.

« Cette sanction peut jouer de deux manières : dans le premier cas, les hausses autorisées par le service du contrôle des prix sur certains objets, comme conséquence de la hausse sur les matières premières, ne sont applicables qu'aux produits normalisés à l'exception de tous autres produits analogues; dans le deuxième cas, si les fabricants demandent à vendre, par dérogation spéciale, des produits non conformes aux normes, la dérogation entraîne automatiquement la perception d'une taxe importante. Suivant le cas le vendeur, ou l'acheteur, n'éprouvent plus aucun avantage à s'intéresser à des produits non normalisés...¹. »

Dans ce but, le commissariat à la normalisation s'est mis en rapports avec le service des prix. Un accord a pu s'établir qui s'est traduit par l'envoi le 30 juin 1942 aux comités d'organisation et aux syndicats professionnels, d'une « circulaire tendant à imposer certaines références aux normes homologuées dans l'établissement des dossiers et des arrêtés de fixation des prix ». ²

(1) SALMON : *Le Problème actuel de la Normalisation* ; conférence citée.

(2) Cette circulaire a été publiée dans le Bulletin du service des Prix du 8 juillet 1942.

Le principe de la liaison entre la normalisation et les prix a été rappelé et confirmé par une circulaire ultérieure du secrétariat général à la Production industrielle adressée aux directions relevant de ce secrétariat, « attirant leur attention sur l'importance à donner aux questions de normalisation dans l'examen des dossiers qui leur sont adressés aux fins de fixation ou de hausse des prix et leur recommandant instamment la consultation des services compétents de l'AFNor dès le début de l'examen de ces dossiers ».

B) En second lieu, il existe, tout au moins dans les circonstances présentes, une *sanction par la matière première*.

Il est inutile de redire combien cette matière est rare et quel intérêt il y a à l'économiser ou, tout au moins, à ne pas la gaspiller. Il est dès lors évident que tout industriel qui, sciemment, continuerait à confectionner des objets non conformes aux normes obligatoires, encourrait une grave responsabilité du fait du gaspillage qu'il laisserait effectuer par sa faute. Il est donc tout naturel que soit les comités d'organisation, soit les sections de répartition refusent d'attribuer de la matière première aux fabrications de cette espèce.

Aussi le commissariat à la normalisation maintient des contacts avec les répartiteurs en vue d'obtenir, chaque fois qu'il est possible, une discrimination dans les allocations de matières premières, suivant la destination qui en est prévue, les produits normalisés bénéficiant d'une affectation par priorité.

Sur son initiative, une note du 21 avril 1943, émanant du Secrétariat à la répartition, a confirmé aux sections de répartition les modalités de la liaison à assurer en matière de normalisation, notamment, à l'occasion de la prise de décisions susceptibles d'avoir une répercussion sur les normes homologuées.

C) Enfin, le troisième type de sanctions est *celui que les Comités d'organisation détiennent en vertu des pouvoirs que leur confère la loi du 16 août 1490* en ce qui concerne la gestion de leur comité; l'application des normes homologuées étant évidemment l'un des actes de cette gestion, les sanctions normales sont applicables, c'est-à-dire, suivant l'article 7 de ladite loi :

1° L'interdiction temporaire ou définitive pour le chef d'entreprise ou pour un ou plusieurs dirigeants de l'entreprise d'exercer des fonctions de direction dans aucune entreprise de la branche d'activité considérée ou dans aucune entreprise industrielle ou commerciale;

2° Une amende au profit du Trésor, à l'encontre d'une entreprise, pouvant aller jusqu'à 10 % du chiffre d'affaires.

Ces sanctions jouant en cas d'infraction aux règlements édictés par les comités, il suffit donc que ceux-ci fassent connaître par une décision

intérieure l'homologation des normes qui les intéressent et le caractère de leur application. Ces décisions ne font pas double emploi avec la publication au *Journal officiel* car une décision de comité peut compléter l'arrêté d'homologation par des prescriptions ou même des indications qui intéressent plus spécialement la profession; en particulier, il est tout indiqué de préciser dans une décision, comment seront appliquées les amendes, quel en sera le montant; s'il y a suspension temporaire, quelles seront les modalités de cette mesure, etc...

Il importe toutefois de ne pas oublier que les comités ne disposent pas d'un pouvoir propre de décision. Un tel pouvoir n'appartient qu'au ministre. Par suite, les comités ne peuvent que proposer; ce qui limite très sensiblement la portée des dispositions de l'article 7 de la loi du 16 août 1940 et explique vraisemblablement le nombre relativement restreint des sanctions prononcées.

Il convient en terminant de préciser ce que l'on entend par *produits non normalisés* afin « d'éviter de laisser répandre sur ce sujet des idées fausses que les adversaires de la normalisation ne manqueraient pas de colporter ».

« Il s'agit uniquement de produits qui pourraient être confectionnés conformément à des normes homologuées et que, pour des raisons discutables, les fabricants préfèrent confectionner, qualitativement ou dimensionnellement, dans des conditions différentes.

« Les sanctions ne sauraient entrer en jeu pour les produits qui, par leur nature, échappent à la normalisation, qu'il s'agisse d'objets d'art, de luxe ou de toute espèce¹. »

SOUS-SECTION III

LA REVISION DES NORMES

La mise en révision d'une norme, comme son établissement ne peut, en principe, résulter que d'une décision du commissaire à la normalisation.

En conséquence, les bureaux de normalisation qui estiment nécessaire de procéder à la révision d'une norme, doivent en saisir l'Association française de normalisation en accompagnant cette demande d'un rapport justificatif, précisant notamment, si la norme peut rester valable jusqu'à ce que sa révision soit homologuée ou, s'il y a lieu, de l'annuler immédiatement.

(1) SALMON : *Le Problème actuel de la Normalisation* ; conférence citée.

Ces demandes sont transmises au commissaire à la normalisation par l'Association française de normalisation.

Le commissaire à la normalisation prend alors une décision qui est notifiée au bureau de normalisation intéressé, ainsi qu'à l'Association française de normalisation et dans laquelle sont mentionnées les normes mises en révision. La décision précise également si celles-ci restent valables jusqu'à ce que leur révision soit homologuée ou si elles sont annulées sans délai.

Dans les conditions actuelles et pour des raisons d'économie de papier, il est recommandé de présenter, dans toute la mesure du possible, les révisions sous forme d'une feuille rectificative qui sera jointe aux normes imprimées faisant l'objet de la révision.

Les nouvelles modifications ne seront incorporées dans le texte de la norme que lors d'une nouvelle édition¹.



(1) Décision N° 3 du Commissaire à la normalisation en date du 26 février 1942. Cette décision a été annulée et remplacée par la décision N° 8 de juin 1945 (Chapitre IV : § C - Diffusion) reproduite dans l'Annexe 1, page 403.

ANNEXE

LA NORMALISATION EN ALLEMAGNE ET EN ANGLETERRE

Après cette étude détaillée de l'organisation française, nous avons le dessein d'exposer, tout au moins dans leurs lignes essentielles, les organisations établies dans les autres grands pays normalisateurs : *Allemagne, Angleterre, Etats-Unis et Union des Républiques Socialistes Soviétiques*. Il aurait été ainsi possible d'avoir une vue d'ensemble des diverses modalités possibles d'organisation de la normalisation sur le plan national et par suite, en les comparant avec celle adoptée en France, de juger des avantages et éventuellement, des imperfections du système français.

Les circonstances actuelles n'ont pas permis de réaliser entièrement ce projet, puisqu'aucune indication n'a pu être recueillie sur les organisations américaine et russe. Cette dernière aurait été cependant très intéressante à étudier, étant donné son caractère essentiellement étatiste et l'essor prodigieux pris par la normalisation en U.R.S.S. : on estime en effet à plus de 20 000 le nombre des normes russes.

Aussi devons-nous nous borner à décrire les organisations **allemande et anglaise** ¹.

L'intérêt de cette étude, dont le champ s'est trouvé singulièrement restreint, n'en demeurera cependant pas moins très grand :

D'une part, en effet, ces deux organisations réalisent une modalité d'organisation *différente* de celle adoptée en France et dont certains normalisateurs français parmi les plus qualifiés ont souvent, par le passé, fait ressortir les grands avantages;

D'autre part, l'Allemagne et l'Angleterre sont des pays dans lesquels la normalisation s'est *largement développée*; ce qui prouve l'efficacité des méthodes employées. Or, s'il convient de ne pas copier servilement les méthodes étrangères - « ce qui aurait sans doute un rendement tout à fait insuffisant ² » -, il n'est pas interdit et même il est tout à fait recommandé de s'en inspirer à la condition de les adapter à la mentalité et aux ressources françaises. Et précisément, nous pensons que des enseignements utiles pour la normalisation française peuvent être dégagés de l'étude des politiques de normalisation allemande et anglaise, notamment du point de vue de l'introduction des normes dans la pratique.

Les organisations allemande et anglaise étant du même type, nous allons dès maintenant en résumer les traits essentiels.

(1) Ces organisations ont fait l'objet de trois intéressants rapports de MM. PLACE, Directeur du BNM, *La Normalisation en Allemagne*. — BOURDET, *Rapport sur la Normalisation en Angleterre* — VINANT, *L'organisation de la British Standards Institution*; rapports que leurs auteurs ont bien voulu nous communiquer.

(2) SALMON : *La Normalisation*; conférence prononcée à Nice le 10 novembre 1942.

Les travaux matériels d'élaboration des projets de normes, au lieu d'être effectués au sein de Bureaux syndicaux de normalisation au sens français, sont l'œuvre de *commissions dépendant directement de l'organisme central* (Deutscher Normenausschusz ou British Standards Institution), mais qui ne sont nullement, comme on pourrait le croire, de simples organes administratifs de cet organisme. Elles comprennent, comme les commissions de l'AFNor, des représentants des diverses catégories d'intéressés et le rôle de l'organisme central, comme celui de l'AFNor, en plus de sa mission essentielle de **centralisation**, est seulement d'en provoquer la création, de veiller à leur bonne organisation et d'en assurer le secrétariat.

Lorsqu'un avant-projet de norme a été établi, il est soumis à l'enquête publique par les soins de l'organisme central.

Après examen des observations recueillies, un projet définitif est rédigé et *présenté au Comité directeur de l'organisme central* : Conseil général de la B.S.I. ou Präsidium du D.N.A.

Si le projet est accepté, il est *consacré* « norme » et marqué du signe « B.S. » ou « D.I.N. ». Il est alors publié. En France, au contraire, la norme n'existe que lorsqu'elle a été homologuée par un organisme différent de l'organisme central.



CHAPITRE I

LA NORMALISATION EN ALLEMAGNE

De nombreuses indications ont déjà été données, dans la Première Partie de cette étude, sur la politique de normalisation allemande : définition, domaine et principes généraux de normalisation et application des normes.

Il pourrait donc suffire ici d'exposer l'*organisation* de la normalisation allemande représentée essentiellement par le **Deutscher Normenausschuss** ou « D.N.A. ».

Toutefois, en raison de son importance et de l'intérêt que présente sa connaissance pour nous Français, puisque notre pays s'est également engagé dans cette voie, il y aura lieu, quitte à revenir sur certains points déjà mentionnés, d'examiner ensuite dans son ensemble le problème de l'*application obligatoire* des normes en Allemagne.

SECTION I

Organisation générale

L'organisation allemande date de la Guerre mondiale.

A vrai dire, la nécessité de centraliser les travaux et études de normalisation était apparue, dès l'année 1913, lors de l'assemblée générale du « Verein Deutscher Ingenieure » tenue en commun avec des ingénieurs américains, et l'année suivante, lors de l'assemblée générale de ce même groupement, après un rapport du Dr. Frédéric Neuhaus (qui devait devenir, dans la suite, président du D.N.A.) sur « L'unification dans l'industrie mécanique », il était décidé qu'un emplacement serait réservé dans la salle de lecture du V.D.I. en vue de l'exposition des « normes d'entreprise ».

« Mais il manquait encore l'occasion qui permettrait à ces projets à peine ébauchés de se réaliser pleinement¹. »

(1) Dr HELLMICH : *Vom Wesen der Normung*, in *Zehn Jahre Deutscher Normung* : 1917-1927, article cité, pages 7 in fine et 8.

La guerre allait la procurer.

Sans doute, « à ses débuts, eut-elle pour effet de détourner les esprits de tout ce qui les avait préoccupés jusqu'alors et l'idée d'une exposition des normes, adoptée par le V.D.I., tomba elle aussi dans l'oubli ».

Mais, poursuit le Dr Hellmich, « au fur et à mesure que la guerre se prolongeait, il apparut que la décision finale ne devrait pas être recherchée dans la lutte d'homme contre homme, mais du matériel contre le matériel... Les problèmes techniques passèrent alors au premier plan ¹ ».

C'est dans ce but que fut établi le fameux programme Hindenburg, visant à l'unification des divers matériels en service dans l'armée allemande et fondé à Spandau, au début de 1917, en vue de sa réalisation, le « Königliche Fabrikationsbüro », sous la direction de l'Oberingenieur Schächterlé.

Mais il ne suffisait pas d'unifier le matériel, il fallait du même coup adapter la construction des machines à cette unification.

Les dirigeants du « Fabo » (Fabrikationsbüro) se mirent en rapports avec le Verein Deutscher Ingenieure afin d'y parvenir.

Un accord fut conclu et le 12 mai 1917, fut fondé sous l'égide du Verein Deutscher Ingenieure, qui consentait une première mise de fonds de 50 000 marks, le « **Normalienausschusz für den allgemeinen Maschinenbau** » chargé d'unifier les plus importantes pièces de machines, telles que les vis, rivets, goupilles, coins, etc...

Dès les premiers mois, les travaux débordèrent largement le domaine de l'industrie mécanique et la nécessité apparut d'étendre le programme d'unification à toute l'industrie allemande.

Aussi, en décembre 1917, à la suite de nombreuses démarches et conférences, dont l'Oberingenieur *électricien* Wölfel prit l'initiative, fut constitué après entente avec le Verein Deutscher Elektrotechniker, le « **Normen-ausschusz der Deutschen Industrie** ² ».

(1) Dr HELLMICH: *Vom Wesen der Normung*, in *Zehn Jahre Deutscher Normung* : 1917-1927, article cité, pages 7 in-fine et 8.

(2) Voici les conditions dans lesquelles s'est opérée cette transformation, telles que les a relatées l'Oberingenieur WÖLFEL dans son article « *Contribution à l'histoire de la fondation du Normenausschusz der Deutschen Industrie* » paru in « *Zehn Jahre Deutscher Normung* : 1917-1927 », pages 37 à 43 :

« Appelé en mai 1917 à participer aux travaux du Normalien Ausschuss für den allgemeinen Maschinenbau, j'estimai aussitôt que l'établissement de normes dans l'industrie électrique était nécessaire. Je fis part de mon projet au Conseiller Dichtmann qui l'approuva et écrivit le 9 juillet 1917 au Verband Deutscher Elektrotechniker. De mon côté, j'adressai le 23 juillet 1917, une lettre aux dirigeants du Normalienausschusz für den allgemeinen Maschinenbau, leur demandant d'élargir le cadre de leurs travaux et d'envisager la constitution d'un « Comité de Normalisation de l'Industrie Allemande ».

Enfin, en 1926, en plein mouvement de rationalisation, cette nouvelle limite fut considérée comme injustifiée et le « Conseil des normes de l'industrie allemande » fut mué en un « Conseil des normes allemandes » : **Deutscher Normenausschusz** (D.N.A.).

Ainsi en quelques années, s'était constitué un organisme d'une puissance considérable et d'une activité extraordinaire, puisqu'en 1927, au témoignage de M. Fourgeaud, le recueil des normes allemandes ne comportait pas moins de 2 200 rubriques touchant à tous les domaines techniques.

En 1927 d'ailleurs, à l'occasion du dixième anniversaire de la fondation du D.N.A., de grandioses réunions furent organisées et « la presse publia des articles dithyrambiques laissant éclater l'orgueil triomphal de l'œuvre déjà accomplie ». (Maurice Burkard : Etude sur la normalisation, parue dans le bulletin de la Société industrielle de Mulhouse de mars 1931).

Cette année-là, parut également un opuscule publié par le D.N.A. : « Zehn Jahre Deutscher Normung : 1917-1927 », contenant de nombreux et très intéressants rapports sur la normalisation allemande, parmi lesquels celui déjà souvent cité du Dr. Hellmich : « Vom Wesen der Normung ».

L'Allemagne, battue militairement, tenait à affirmer son éclatante revanche dans le domaine technique.

Les événements devaient d'ailleurs montrer, quelques années plus tard, l'ampleur et la valeur de l'œuvre de normalisation ainsi entreprise et poursuivie à une cadence extrêmement rapide.

« Une première conférence eut lieu, le 5 Octobre 1917, entre le Docteur HELLMICH et moi-même à la suite de laquelle je dressai le procès-verbal suivant :

« Au cours d'une conversation que j'ai eue avec le Professeur HELLMICH, à l'atelier d'artillerie de Spandau, celui-ci a approuvé ma proposition et reconnu comme très désirable, sa réalisation dans les plus brefs délais. Toutefois, il ne me cacha pas que certaines difficultés seraient à surmonter »

« Il est envisagé d'établir un Comité permanent au sein du « Verein Deutscher Ingenieure » : le capital nécessaire est estimé à 50 000 marks et des contributions supplémentaires devront être fournies par les industriels.

« Ce Comité qui devra prendre à son compte les travaux de normalisation déjà exécutés et les continuer, aura pour première tâche de réunir toutes les normes existantes dans tous les domaines de l'industrie et de les soumettre à un examen très sévère afin d'éliminer celles reconnues défectueuses. Il sera en même temps chargé d'entreprendre une propagande active en faveur de la normalisation.

« Son but final, selon la proposition du signataire, sera d'obtenir la participation de toutes les branches de l'industrie aux travaux de normalisation.

« Une personnalité qualifiée est recherchée pour diriger cet organisme ».

5 octobre 1917.
Oberingenieur WOLFFEL

« Au cours d'une conférence qui réunit dans les Galeries de Guillaume au Zoo diverses personnalités, un accord fut conclu avec le « Verband Deutscher Elektrotechniker ».

« Quant au plan du Normalienausschusz der Deutschen Industrie, il fut établi quelque temps après à Charlottenbourg, dans la cave de l'Hôtel de Ville ».

PARAGRAPHE I

ORGANISATION DU « DEUTSCHER NORMENAUSSCHUSS »

Le Deutscher Normenausschuss comprend :

- a) Un président, assisté d'un conseil (Präsidium);
- b) Une commission générale de contrôle (Normenprüfstelle);
- c) Des commissions de travail (Fachnormen und Arbeitsausschüsse);
- d) Un délégué général (Geschäftsführer) animant des ingénieurs secrétaires des commissions de travail (Sachbearbeiter der Geschäftsstelle);
- e) Les services généraux.

La commission générale de contrôle :

Constituée en 1927 sur l'initiative du Dr. Hellmich, cette commission réunit 14 spécialistes dans la rédaction des normes.

Elle a pour but de rectifier la présentation de chaque norme :

- a) Afin d'éviter toutes possibilités d'erreurs d'interprétation de la norme par les usagers;
- b) Afin que la présentation de la norme soit conforme aux normes générales de rédaction des normes particulières;
- c) Afin que soit assurée la coordination de la norme avec les autres normes ayant un champ partiellement commun avec celle-ci.

Les commissions de travail :

Elles sont composées de producteurs, d'usagers, de savants, de fonctionnaires, de commerçants et de juristes.

Il y en a 305 environ représentant 5 000 collaborateurs bénévoles.

Les secrétaires de commissions :

19 ingénieurs, assistés chacun d'une ou deux dactylographes, assurent le secrétariat d'une ou plusieurs commissions. Certains d'entre eux ont un assistant, jeune ingénieur sortant d'une grande école, qui fait un stage de 2 à 3 ans au D.N.A., puis trouve un débouché dans les bureaux de normalisation des grandes firmes. Plus tard, quelques-uns d'entre eux reviennent au D.N.A. comme ingénieurs secrétaires, ayant acquis une expérience industrielle. Cette méthode a une influence appréciable pour la propagation des normes, d'autant qu'on rencontre de tels anciens assistants dans la plupart des grandes administrations (Wehrmacht, ministères, etc...).

Les services généraux :

Informations et propagande : Nachrichten und Werbestelle;

Rédaction des communiqués du D.N.A. : Schriftleitung der DIN-Mitteilungen;

Bibliothèque : Bücherei;

Documentation étrangère : Auslandsarchiv;

Administration : Allgemeine Verwaltungsstellen;

Edition : Beuth-Vertrieb;

En tout, 70 personnes environ.

Maison d'éditions Beuth :

Cette maison a été fondée en collaboration financière par le Verein Deutscher Ingenieure et le D.N.A. qui sont tous deux des organismes ayant la *personnalité civile*.

Beuth a l'exclusivité de la vente des normes (c'est sa seule activité à l'exception de la vente de quelques ouvrages sur la rationalisation); cette firme prélève sur le montant des ventes une quote-part telle qu'en fin d'année elle ait couvert simplement ses frais généraux, sans aucun bénéfice.

Ressources :

Les ressources financières du Deutscher Normenausschusz proviennent:

1° Du produit de la vente des normes;

2° Des cotisations des membres du D.N.A.. Ces membres sont des firmes ayant un intérêt particulier à la normalisation;

3° Des subventions versées par les commissions de travail et obtenues des industries intéressées par l'élaboration des normes de ces commissions.

Le budget annuel du D.N.A. est de l'ordre de 12 millions de francs.

PARAGRAPHE II

ELABORATION ET DIFFUSION DES NORMES

A) Elaboration des normes :

1° Chaque projet de norme est établi par une sous-commission aussi réduite que possible (5 à 6 personnes au maximum).

2° Il passe ensuite devant la commission de travail compétente.

3° Il est examiné par la commission générale de contrôle, compte tenu des normes existantes déjà en Allemagne ou à l'étranger. Le projet, rectifié s'il y a lieu, peut alors être publié pour enquête.

4° Il est soumis à l'enquête publique.

5° Le projet repasse à la commission de travail pour examen des observations provenant de l'enquête publique. Les modifications reconnues nécessaires, le cas échéant, lui sont apportées.

6° Après un nouvel examen par la commission générale de contrôle, il est soumis au conseil du D.N.A.

7° Si le conseil l'adopte, il est alors consacré *norme* et marqué du signe « D.I.N. ». (D.I.N. veut dire : « Das ist Norm ! », c'est-à-dire : « C'est une norme ! »).

8° La norme est insérée dans le recueil des normes allemandes publié par la maison d'édition **Beuth**.

B) Diffusion des normes :

1° Le D.N.A. a un bureau de presse (Nachrichten und Werbestelle) qui envoie des communiqués à la presse technique et à la grande presse ;

2° Le D.N.A. publie mensuellement, en encart dans la revue « Maschinenbau » du V.D.I., un cahier d'une douzaine de pages, intitulé « Communiqués du D.N.A. » (Mitteilungen).

Ce cahier donne :

La liste des normes nouvelles, groupées selon la classification internationale ;

La liste des projets de normes ;

La reproduction textuelle de ceux de ces projets qui présentent un intérêt général ;

La liste des arrêtés ministériels qui rendent les normes obligatoires.

3° Le D.N.A. publie mensuellement une table des normes D.I.N. Les normes y sont classées d'abord selon la classification décimale, puis par numéro d'ordre, enfin dans l'ordre alphabétique des sujets des normes ;

4° Le D.N.A. publie, tous les 2 ou 3 ans, des manuels de normes à format A5 réduit, d'un prix relativement minime. Ils sont destinés aux petits industriels, aux écoles et aux ingénieurs en déplacement. Les manuels ne concernent que les normes fondamentales. Ce sont les feuilles de normes au grand format A4 qui font foi.

5° Le D.N.A. comprend une commission de diffusion des normes ; organisme de 100 à 200 personnes, composé surtout de chefs de bureaux d'études, cette commission se réunit une ou deux fois par an et traite des questions générales pour la diffusion des normes, l'organisation des bureaux de normalisation des firmes, etc... ;

6° Pour mémoire, les stages effectués par de jeunes ingénieurs au sein du D.N.A.. Par ailleurs, un enseignement sur la normalisation a été introduit dans les écoles spécialisées .

PARAGRAPHE III

MARQUE DE CONFORMITE AUX NORMES « D.I.N. »

Un grand nombre d'arrêtés et décisions ministérielles ont prescrit l'application des normes, depuis déjà un certain nombre d'années, aux commandes de l'Etat et des collectivités publiques.

Et surtout l'ordonnance du maréchal Goering - délégué général pour le plan de quatre ans - en date du 8 septembre 1939 a posé le principe de l'application obligatoire généralisée des normes.

Le problème de l'application des normes en Allemagne faisant l'objet d'une étude spéciale, nous ne traiterons ici que de la marque de conformité aux normes « D.I.N. ».

La marque de conformité aux normes allemandes est la marque « D.I.N. » (Das ist Norm !).

L'apposition de la marque « D.I.N. » garantit que le produit qui en est revêtu est conforme aux normes de dimensions, de qualité ou de livraison qui le concernent et a été fabriqué en Allemagne.

Un produit est normalisé quant aux dimensions lorsqu'il satisfait à la norme correspondante même si cette norme ne fixe pas toutes les dimensions dudit produit. Il est normalisé quant à la qualité lorsqu'il présente les conditions de qualité fixées par la norme correspondante spécialement établie pour lui; le fait qu'il soit fabriqué à partir de matières normalisées ne suffit pas en effet pour justifier l'apposition de la marque « D.I.N. ». Et, particularité intéressante à noter, l'apposition des marques de qualité créées par les associations de producteurs ou d'usagers implique que les produits qui en sont revêtus satisfont non seulement à des exigences de qualité, mais aussi aux normes. Enfin, un produit est normalisé quant aux modes de livraison quand il répond aux exigences prescrites par la norme correspondante établie pour ce produit.

La protection de la marque « D.I.N. » - qui sert également de marque d'identification pour les imprimés publiés par le Deutscher Normenausschuss - est assurée :

1° Par son inscription comme marque de fabrique dans le registre des marques de fabrique de l'administration des brevets de l'Etat;

2° Par la possibilité de poursuites judiciaires intentées par un membre quelconque du Comité de normalisation allemand lorsqu'elle est apposée

sur des produits normalisés sans respecter le règlement spécial des marques¹, et aussi parfois les limitations d'emploi indiquées par certaines normes;

3° Par le règlement édicté par le Conseil de propagande de l'Economie allemande concernant l'emploi de la marque « D.I.N. » et du mot *Norme* dans la propagande .

Enfin, il est recommandé d'énumérer les produits normalisés en les faisant suivre de l'indication « D.I.N. » suivie, autant que possible, du numéro de la norme correspondante et ceci, sur les tarifs, offres, commandes, factures, etc...

PARAGRAPHE IV

ACTIVITE DU DEUTSCHER NORMENAUSSCHUSS

Le D.N.A. a établi des normes sur les genres de sujets ci-après :

Désignations et dénominations, définitions, représentations graphiques, marques, sortes, unités, formes, matières, dimensions, précisions, essais, mesures de puissance, conditions de livraison, procédés d'installation, prescriptions d'emploi, prescriptions de sécurité, qualité.

Ces normes concernent les domaines suivants² :

Bases générales : bibliographie, bibliothèques, archives, caractères d'imprimerie, appareils enregistreurs, mesures et métrologie, terminologie, etc...;

Sciences qui servent de base à la technique : mathématiques, physique, chimie, météorologie;

Protection de la santé publique : lutte contre l'incendie, protection préventive contre l'incendie, protection contre les accidents, protection des yeux, appareils respiratoires, protection contre les gaz;

(1) Le règlement spécial des marques fait l'objet du §36 du Règlement du Comité de Normalisation Allemand; malheureusement, nous n'avons pas eu à notre disposition ce document.

(2) Sous la rubrique « Domaine d'activité de la normalisation allemande », on lit dans la brochure « Grundsatzliches über die Normung » (Principes fondamentaux de normalisation): « Dans le vaste domaine de la normalisation, certaines branches seulement constituent le champ de travail propre du Deutscher Normenausschuss.

« Il ne faut pas insérer son travail dans des cadres trop rigides, car on peut être amené à les modifier par la suite.

« Aussi bien applique-t-on le principe suivant qui consiste à définir, dans les cas douteux, le champ d'activité par le cercle des intéressés eux-mêmes, en tenant compte des considérations d'ordre technique et pratique.

« Lorsque les normes touchent à des questions intéressant l'Etat, le service compétent fait partie des « milieux intéressés » et, de ce fait, prend part aux décisions au même titre que les autres intéressés.

« Par ce principe, on n'exerce aucune contrainte extérieure; on ne freine pas le développement des travaux et on évite des controverses sur les questions d'attributions ».

Essais de matériaux : essais de résistance, corrosion ;

Construction de machines (mécanique) : éléments de machines, pièces de commande, moteurs à combustion interne, robinetterie, ajustements, soudure, outils, machines-outils, filetages... ;

Domaines techniques spéciaux : électrotechnique, mines, construction des ponts, constructions suburbaines, constructions navales, aéronautique, automobile ;

Economie : agriculture, économie domestique,... ;

Industrie chimique et industries connexes ;

Production des métaux : sidérurgie, production des métaux non ferreux ;

Industries des matières fibreuses : bois, cuir, papier, textile ;

Autres industries de matières premières : caoutchouc, matières plastiques ;

Mécanique de précision : compteurs, appareils de mesure, machines à écrire, machines d'imprimerie, instruments de musique ;

Quincaillerie : ferrures, serrures, outils pour maréchaux-ferrants ;

Industrie de l'habillement : chaussures, vêtements de travail, vêtements de protection, linge, sous-vêtements ;

Industrie du bâtiment : matériaux de construction, éléments de construction, installations de chauffage ;

Arts : dessin, photographie, cinématographie.

Depuis 1939, l'activité du D.N.A. s'est portée surtout sur la normalisation des véhicules automobiles, des bétonnières, des conditions de livraison pour les machines-outils et sur les produits de substitution. Par ailleurs, en vue de faciliter l'application obligatoire des normes prévue par le plan de 4 ans, le D.N.A. a dû entreprendre la révision d'un certain nombre de normes.

D'autre part, les nécessités de l'heure imposant de prendre rapidement les mesures de normalisation, il a été institué des *Feuilles d'unification* qui sont, comme les normes de substitution, des normes hâtives dont la révision ou même la suppression ultérieure est envisagée. Cette catégorie de documents est imprimée sur papier de couleur.

A la fin de 1940, le nombre des normes allemandes était de 6 700 environ.

Etant donné que, sous l'impulsion de la **Wehrmacht** principalement, la normalisation et particulièrement la typisation (normalisation des sortes et des dimensions) se sont accélérées autant qu'il a été possible, et ont d'ailleurs été appliquées sans contestations - une campagne de presse et d'opinion, basée sur l'intérêt national, ayant été entreprise dans ce but - on peut évaluer à près de 7 500, le nombre des normes établies à ce jour par le *Deutscher Normenausschusz*.

SECTION II

Application des normes

PARAGRAPHE I

REGIME ANCIEN

Placée depuis sa création sous le signe du travail collectif et du libre consentement - le nombre des normes existantes (près de 7 500) montre d'ailleurs le bien fondé de ce principe, tout au moins en ce qui concerne l'élaboration des normes - la normalisation allemande a toujours bénéficié de l'appui des Pouvoirs publics qui non seulement ont pris une part active aux travaux du Deutscher Normenausschuss, mais se sont également employés à faire appliquer les normes par de grands usagers et acheteurs tels que l'Armée, les Chemins de fer, les P.T.T., etc... D'autre part, dans tous les cas où cela paraissait nécessaire, l'application de certaines normes a été ordonnée par des arrêtés des autorités du Reich ou des gouvernements des Etats allemands.

Mais ces mesures étaient limitées par la compétence des administrations ou organismes qui les édictaient. D'autre part, indépendamment de l'existence de multiples ordonnances pour de mêmes domaines et des divergences nombreuses qu'elles présentaient entre elles, l'expérience a montré que ces mesures n'étaient pas suffisamment observées dans la pratique. Enfin, il est apparu que les prescriptions d'emploi obligatoire, pour être effectives, devaient s'adresser directement aux producteurs des objets considérés.

Etant donné également le grand nombre de normes existantes et les répercussions qu'une contrainte dans l'observation des normes entraîne pour l'industrie, l'artisanat et les autres milieux économiques intéressés, la nécessité s'est imposée de *centraliser* dans un seul organisme responsable les mesures concernant l'application obligatoire des normes.

PARAGRAPHE II

ORDONNANCE DU 8 SEPTEMBRE 1939

C'est l'ordonnance du délégué général pour le plan de quatre ans - le maréchal Goering - en date du 8 septembre 1939, qui a posé les bases juridiques de la mise en application **obligatoire** des normes.

D'après cette ordonnance, les travaux doivent être centralisés entre les mains du ministère de l'Economie nationale qui est habilité à décréter

la mise en application obligatoire des normes, conditions commerciales et de livraison, prescriptions de qualité et relatives aux désignations ainsi que des règles analogues pour l'ensemble de l'économie privée ou seulement certaines branches de l'activité économique.

Les mesures prises par le ministre de l'Economie nationale en vertu de ce texte, portent le nom d'*Ordonnances* et sont publiées dans le Bulletin du ministère de l'Economie nationale.

Ces ordonnances peuvent :

a) Déclarer les normes obligatoires pour l'ensemble de l'économie (industrie, commerce, artisanat) ;

b) Limiter l'importation aux seuls produits ou pièces conformes aux normes obligatoires ;

c) Concerner les fabrications pour lesquelles des organismes gouvernementaux ou des organes du Parti national-socialiste (ou créés par lui) constituent de gros consommateurs (armée, service du travail, inspection générale des mines, chemins de fer, etc...), ou qui intéressent plusieurs Groupes économiques.

PARAGRAPHE III

INSTRUCTIONS DES PRESIDENTS DE GROUPES

Le ministre de l'Economie nationale du Reich peut déléguer ses pouvoirs aux présidents des Groupes économiques chargés par le décret du 12 novembre 1936, pris à l'occasion du Plan de quatre ans, de constituer les *Communautés de travail* nécessaires pour accroître la production, notamment dans le domaine de la normalisation, et par les arrêtés des 24 mars et 2 mai 1939 de veiller tout particulièrement à l'application et à l'observation effectives des normes et de faire toutes propositions utiles pour la mise en application obligatoire des normes intéressant leurs groupes.

Les mesures prises par les présidents des groupes en vertu de cette délégation, portent le nom d'*Instructions*. Chacune d'elles doit mentionner qu'elle a été prise sur délégation de pouvoirs accordée par le ministre de l'Economie nationale ainsi que la date et les références exactes de l'arrêté autorisant cette délégation.

Les instructions d'un président de groupe ne sont obligatoires que pour les entreprises qui sont membres de son groupe. Il doit donc s'assurer qu'elles suffisent pour l'introduction obligatoire des normes et que les produits auxquels s'appliquent les normes qu'il veut rendre obligatoires ne sont pas ou ne peuvent pas être fabriqués par des entreprises faisant partie d'un autre groupe. S'il n'en est pas ainsi, il doit en référer au ministre de l'Economie nationale qui apprécie s'il doit prendre une ordonnance.

La publicité des instructions des présidents de groupes n'est pas obligatoire. Elles sont seulement diffusées au sein du Groupe intéressé.

PARAGRAPHE IV

PRESCRIPTION D'APPLICATION OBLIGATOIRE

Dans les ordonnances et les instructions, chaque feuille de norme rendue obligatoire doit être spécifiée avec son numéro, son titre et sa date d'édition. Cette dernière indication est nécessaire pour éviter que les contrevenants ne puissent se soustraire aux sanctions, sous prétexte de s'être référés à une autre édition que celle visée par l'ordonnance ou l'instruction et aussi parce qu'une norme déclarée obligatoire peut être ultérieurement modifiée de telle sorte que le sens de l'ordonnance ou de l'instruction peut changer.

Les ordonnances ou instructions cessent d'avoir effet lorsque les normes qu'elles imposent sont modifiées ou annulées. Lorsqu'une norme déclarée obligatoire est ultérieurement modifiée, l'ordonnance ou l'instruction rendant obligatoire sa nouvelle édition prévoit généralement une période transitoire dont elle fixe également la durée.

Les ordonnances et instructions indiquent également le *responsable* de l'observation des normes : généralement le producteur ou le fournisseur des pièces détachées. Il convient toutefois de signaler que l'acheteur ou le commerçant peuvent également être tenus pour responsables.

Le chef d'exploitation responsable doit veiller à ce que tous ses services aient à leur disposition les éditions en vigueur des normes.

De leur côté, les présidents de Groupes, rappelons-le, sont tenus de s'assurer de l'application et de l'observation effectives des normes intéressant leurs groupes.

PARAGRAPHE V

PRESENTATION DES PROPOSITIONS

Les propositions concernant l'emploi obligatoire des normes doivent en principe être présentées par les Groupes économiques, c'est-à-dire par les producteurs, et élaborées au sein de commissions analogues à celles chargées de l'établissement des normes.

Le ministre de l'Economie nationale a souvent insisté sur ce point et exigé que soient indiquées, lors de la présentation des propositions, les personnes qui ont été appelées à se prononcer. Si ces propositions n'ont

pas été unanimement approuvées, les noms de ceux qui ont présenté des observations ainsi que les motifs qu'ils ont invoqués pour justifier leur refus doivent être également mentionnés. L'existence d'avis contraires ne constitue nullement un obstacle à la présentation des propositions; mais en ce cas, la décision doit être prise par le ministre de l'Economie nationale.

Le droit de demander l'application obligatoire des normes n'est d'ailleurs pas limité aux seuls producteurs; de telles demandes peuvent être formulées par les commerçants ou les grands usagers tels que les mines par exemple.

Lorsque la ou les normes, dont l'application obligatoire est envisagée, intéressent des producteurs appartenant à un autre groupe ou même d'autres groupes, les projets de proposition doivent être élaborés au sein d'un organisme mixte spécialement créé à cet effet.

Une telle procédure doit être cependant l'exception et, en règle générale, l'étude et la présentation des propositions doivent être exclusivement l'œuvre des groupes qui sont en dernier ressort responsables de l'application et qui doivent, en conséquence, étudier d'avance si et comment la mise en application obligatoire et l'observation des normes obligatoires sont possibles et examiner également quelles en seront les répercussions techniques et économiques.

PARAGRAPHE VI

AUTORISATIONS DE DEROGATIONS

Afin de permettre l'utilisation complète des stocks existants et les réparations, les ordonnances et instructions d'emploi obligatoire ne s'appliquent, en règle générale, qu'aux commandes passées après leur entrée en vigueur et prévoient la possibilité de garder des stocks de réserve.

D'autre part, elles ne concernent généralement que le commerce intérieur et non l'exportation bien qu'elles recommandent ou même prescrivent souvent l'observation des normes pour l'exportation lorsque l'acheteur étranger n'a pas exigé expressément une exécution différente.

Cependant des *autorisations de dérogations* peuvent être accordées aux entreprises qui désirent effectuer des essais ou entreprendre des études ou qui rencontrent des difficultés particulières dans l'application des normes ou se trouvent dans des conditions particulières (firmes travaillant pour l'exportation notamment). Celles-ci bénéficient d'ailleurs d'un régime de faveur tout à fait spécial - qui témoigne de l'intérêt manifesté par les pouvoirs publics allemands pour tout ce qui touche au commerce extérieur - puisque dans les cas où une commande étrangère en déroga-

tion aux normes obligatoires ne peut être exécutée économiquement, en raison du petit nombre d'articles dont la livraison est demandée, une autorisation de dérogation peut être délivrée, permettant la fabrication d'un plus grand nombre de ces articles - et par conséquent l'exécution de la commande à un prix normal - le surplus pouvant être vendu à l'intérieur du pays.

CONCLUSIONS SUR LA NORMALISATION EN ALLEMAGNE

De cette étude de la normalisation en Allemagne, on peut retenir les points essentiels suivants :

1° En ce qui concerne l'organisation elle-même :

a) La répartition rationnelle des travaux entre les diverses commissions de travail du D.N.A., la « Geschäftsstelle » ayant pour mission de délimiter les attributions et le champ d'activité de chacune de ces commissions et de veiller à ce qu'une même normalisation ne soit pas entreprise simultanément par plusieurs d'entre elles;

b) Le soin minutieux apporté à la rédaction des normes, la « Normenprüfstelle » intervenant au cours des différentes phases de la procédure d'établissement des normes;

2° Le développement très rapide des travaux de normalisation et leur intensification, depuis 1939 notamment, sous l'influence de l'état de guerre et de l'impulsion donnée par les ministres et le Parti national-socialiste au point de vue du nombre des sujets étudiés et de la rapidité avec laquelle des normes provisoires sont établies (feuilles d'unification);

3° La part très active prise par l'industrie allemande à la normalisation tant du point de vue financier - le budget du D.N.A. est presque entièrement alimenté par ses versements - que technique (élaboration et application des normes);

4° La faveur dont jouit la normalisation auprès des Pouvoirs publics allemands attestée par la multiplicité des mesures prises afin d'assurer la diffusion et l'introduction des normes dans la pratique;

5° Enfin la prudence avec laquelle s'effectue la mise en application obligatoire des normes.

CHAPITRE II

LA NORMALISATION EN ANGLETERRE

Les documents recueillis sur la normalisation en Angleterre sont antérieurs à 1939. Par suite, il se peut que certaines modifications soient intervenues depuis lors dans la politique générale de normalisation suivie en ce pays, tout au moins en ce qui concerne l'application des normes.

Toutefois l'hypothèse d'une introduction obligatoire généralisée des normes dans la pratique apparaît assez peu vraisemblable étant donné l'aversion profonde de l'Anglais pour les méthodes autoritaires et surtout - c'est là la considération déterminante, nous semble-t-il - la participation extrêmement active des industriels anglais aux travaux de la **British Standards Institution** et de la discipline rigoureuse dont ils font preuve dans l'application des normes.

On peut donc, croyons-nous, considérer comme toujours valables les deux rapports très instructifs établis, à la suite de leur voyage en Angleterre fin 1938 sur l'invitation du secrétaire général de la B.S.I., par MM. Jean Vinant, secrétaire général de l'AFNor et Claude Bourdet, alors chargé de mission au ministère de l'Economie nationale, rapports dont sont extraits, pour leur majeure partie, les renseignements donnés ci-après.

SECTION I

Organisation générale

C'est aux Anglais, rappelons-le, que revient l'honneur et le mérite d'avoir les premiers compris la nécessité de réaliser sur le plan *national* une organisation méthodique des travaux et études de normalisation.

C'est en effet, en 1901, que fut fondé sur l'initiative de Sir John Wolfe **Barry** le « Committee of Standards », dans le but de systématiser l'étude et la construction des pièces mécaniques. Peu après, cet organisme reçut l'adhésion de plusieurs institutions savantes : « l'Institution of Mechanical Engineers », « l'Institution of Naval Architects », « l'Iron and Steel Institut » et « l'Institution of Electrical Engineers ». La collaboration de ces différents corps permit la création de l'**Engineering Standards Committee** qui devint, en 1918, la **British Engineering Standards Association** avant d'adopter en 1928 sa forme actuelle : **British Standards Institution (B.S.I.)**.

PARAGRAPHE I

ORGANISATION DE LA « BRITISH STANDARDS INSTITUTION »

Comme l'AFNor en France, la B.S.I. est un organisme privé mais « incorporated by royal charter », ce qui correspond au moins à notre reconnaissance d'utilité publique.

Ses buts sont ainsi définis :

1° Coordonner les efforts des producteurs et des usagers afin d'améliorer et de normaliser les matériaux mécaniques et de prendre en mains et de poursuivre le travail commencé depuis 1901 par l'Engineering Standards Committee;

2° Adopter des mesures et prendre des décisions qui permettent au Comité central de maintenir des relations cordiales entre les membres et les autres personnes intéressées aux buts de l'Association;

3° Préparer et demander l'adoption de normes ayant rapport aux matériaux, produits et objets, les changer, les réviser ou les amender;

4° Déposer la marque au nom de l'Association et approuver ou donner les licences d'apposition de cette marque et enfin éviter toute contrefaçon ou toute mauvaise application de ladite marque susceptible de porter atteinte indirectement ou directement aux intérêts de l'Association;

5° Etablir à l'étranger et dans les dominions britanniques des Comités locaux pour la réalisation des buts de l'Association.

La B.S.I. est en rapport très étroit avec l'industrie et, tout en étant soutenue par le gouvernement anglais, échappe à tout contrôle de celui-ci. Cette situation provient essentiellement de la modicité de l'aide financière gouvernementale comparée à l'effort très important fourni par l'industrie privée anglaise comme nous le verrons plus loin.

« Plus de 900 comités et sous-comités constitués, plus de 5 200 architectes, chimistes et ingénieurs collaborant à ses travaux, plus de 800 normalisations effectuées (sans compter 170 normalisations faites en coopération avec le ministère de l'Air), plus de 1 100 réunions et plus de 110 normes nouvelles ou révisées annuellement¹, plus de 18 500 adhérents, tels sont les principaux chiffres qui donnent une idée assez précise de l'importance prise en Grande-Bretagne par la normalisation². »

(1) Il y a lieu de considérer que la comparaison avec le nombre de normes existant en France est difficilement réalisable du fait que les spécifications anglaises correspondent souvent à plusieurs normes françaises.

(2) Chiffres donnés par M. VINANT dans son rapport sur *L'Organisation de la B. S. I. et la Marque Anglaise de Conformité aux Normes*, et par conséquent datant de 1938.

SCHEMA DE L'ORGANISATION de la « British Standards Institution »

CONSEIL GENERAL

COMITE FINANCIER

COMITE DE LA MARQUE

<i>CONSEIL DIVISIONNAIRE DU BATIMENT</i>	<i>CONSEIL DIVISIONNAIRE DE LA CHIMIE</i>	<i>CONSEIL DIVISIONNAIRE DE L'INDUSTRIE</i>
	3 comités industriels; Photographie; Matières plastiques; 	13 comités industriels; Air; Machines pour indus- trie chimique; Equipement de mines; Electricité; Gaz; Eclairage; Fer et acier; Mécanique; Métaux non ferreux; Huile et pétrole; Travaux publics; Combustibles solides;
48 Comités techniques	31 Comités techniques	241 Comités techniques
50 sous-comités et 9 sections	61 sous-comités et 33 sections	352 sous-comités et 109 sections

Si nous voulons entrer plus avant dans le détail de cette organisation, le schéma ci-contre et les quelques explications complémentaires qui l'accompagnent nous montreront clairement le cadre général de l'activité de la B.S.I..

a) *Conseil général :*

Ce conseil comprend, en dehors du président et du vice-président :

Un représentant de chacun des organismes suivants :

Ministère du commerce;
Département des recherches scientifiques et industrielles;
Laboratoire national de Physique;
Société civile des ingénieurs;
Fédération des industries britanniques;
Société des chambres anglaises de commerce;
Institut du textile;

Trois représentants de chacun des 3 conseils divisionnaires :

Bâtiment;
Chimie;
Industrie.

En 1934, fut créé un Conseil restreint formé du président, du vice-président et des trois présidents des conseils divisionnaires. Celui-ci permet une procédure plus rapide dans les cas urgents.

Le conseil général représente le *pouvoir suprême de la B.S.I.*. C'est lui qui *dirige toute son activité*.

b) *Comité financier :*

Ce comité est composé essentiellement de représentants de l'industrie pris parmi les membres des différents comités de la B.S.I..

Il sert de *commission de contrôle* des fonds très importants fournis par l'industrie et surtout constitue un *excellent appui moral* pour la B.S.I..

c) *Comité de la marque :*

Il est composé de 6 membres représentatifs, très au courant des questions de normalisation.

Ses attributions très étendues seront traitées dans la partie de ce chapitre consacrée à la marque de conformité aux normes.

d) *Conseils divisionnaires :*

Ces conseils sont au nombre de 3 pour le moment. Il en était ainsi tout au moins fin 1938. La constitution d'un quatrième conseil divisionnaire des textiles était prévue dans un proche avenir. Peut-être est-elle actuellement réalisée.

Ils comprennent outre les représentants qualifiés des industries envisagées, des représentants des ministères, du département de la Recherche scientifique et industrielle et du laboratoire national de physique.

Ils assurent la cohésion des travaux et donnent les impulsions et avis nécessaires aux différentes branches d'industries groupées sous leur haute autorité.

Ils examinent également les projets de normalisation qui leur sont soumis par les organismes représentatifs d'une profession. Il est en effet de règle générale qu'aucune suggestion ne soit prise en considération si elle n'émane de l'organisme représentant la profession. Si un intéressé isolé quelconque demande la mise à l'étude d'une norme, il est renvoyé par la B.S.I. à l'organisation dont il dépend. Si celle-ci prend la demande à son compte, la question est alors examinée par le comité divisionnaire de la B.S.I. responsable du domaine de normalisation considéré. Si celui-ci prend une décision favorable, l'étude est alors poursuivie dans des conditions analogues aux conditions françaises au sein des comités, sous-comités et sections compétents.

e) Comités techniques - sous-comités - sections :

Ce sont eux qui font le travail même d'élaboration des projets de normes, chacun dans leur spécialité.

Leur composition et leur fonctionnement sont analogues à ceux des commissions de l'AFNor. Ils comprennent des représentants qualifiés des administrations et des organisations d'usagers, de commerçants et d'industriels. La représentation au sein de ces comités de l'ensemble des intérêts en jeu est en effet la seule façon de conférer à la normalisation un caractère d'intérêt général. Seules y sont admises à siéger les personnes régulièrement mandatées par leur organisme professionnel de façon à écarter de ces travaux tout intérêt individuel.

Le travail de ces comités est d'ailleurs extrêmement facilité par l'existence, dans presque toutes les industries anglaises, d'organismes professionnels qui, représentant l'ensemble de la profession, sont en même temps généralement des organismes de défense professionnelle et des organismes à caractère technique très poussé.

Il peut cependant arriver qu'il n'existe pas d'organisme vraiment représentatif; la B.S.I. est alors amenée à provoquer la constitution spéciale d'un tel groupement et, pour ce faire, n'hésite pas à se faire appuyer par les Pouvoirs publics. M. Bourdet rapporte que la « normalisation des appareils de levage », bien que réclamée depuis longtemps par l'ensemble des usagers, « ne pouvait être entreprise par suite de l'impossibilité de réunir un groupement de producteurs représentatif et du peu d'enthousiasme des industriels isolés qui ne répondaient pas aux appels de la B.S.I. ».

« La B.S.I., écrit M. Bourdet, demanda au ministre responsable du Board of trade de convoquer lui-même une réunion. Environ 300 industriels, représentant la presque totalité des producteurs, y prirent part et l'intervention énergique du ministre permit de décider les industriels à déléguer techniquement un certain nombre d'entre eux pour étudier cette normalisation.

« Une telle méthode est d'ailleurs également suivie lorsque la B.S.I. désire intéresser réellement la totalité des industriels d'une branche à une question donnée. Une première réunion est alors convoquée, sous la présidence d'un ministre; le nombre des participants atteint parfois le millier. Cette première réunion de *propagande* ayant été faite, on peut être assuré que le travail des commissions sera suivi de beaucoup plus près par les industriels et que, l'enquête publique trouvant ceux-ci déjà avertis, la norme sera conforme aux désirs de tous et universellement appliquée.

« Dans d'autres cas, enfin, il arrive que la B.S.I. demande à un ministre ou au *Conseil consultatif de la protection douanière*, de faire pression par des moyens divers sur telle ou telle industrie.

« Le Gouvernement britannique a toujours été un des plus diligents collaborateurs de la B.S.I. en ces matières. »

Mais ce sont là cas exceptionnels; « *d'une manière générale*, déclare M. Bourdet, *il est rarement besoin d'user de pression, car la normalisation sous toutes ses formes est entrée dans les mœurs*; il arrive ainsi, par exemple, que certains grands chefs d'industrie se rendent à Londres, de la province, jusqu'à six ou sept fois par mois, pour assister aux réunions de la B.S.I. ».

f) *Direction et personnel de la B.S.I. :*

Un directeur;

Un sous-directeur;

De nombreux ingénieurs (environ une douzaine);

Etc... etc...

En tout environ 60 employés assurent la direction et l'exécution des travaux de cet important organisme.

Voici donc dans ses grandes lignes, l'organisation de la British Standards Institution.

Pour arriver à faire vivre une organisation aussi importante, de quels moyens dispose la B.S.I. ? Où puise-t-elle ses ressources ? C'est ce qu'il convient maintenant d'examiner.

PARAGRAPHE II

RESSOURCES

DE LA « BRITISH STANDARDS INSTITUTION »

Le dernier budget connu de la British Standards Institution, celui de 1937-1938, s'élevait approximativement à 33 750 £, ce qui, d'après le taux officiel de conversion, correspond à environ 6 750 000 francs.

Le poste des *Recettes* - le seul qui nous intéresse ici - comportait les divers chapitres suivants :

a) Subvention gouvernementale.	£ : 4 400 - soit : Frs 880 000
b) Donations et souscriptions ..	£ : 16 300 - soit : Frs 3 260 000
c) Spécifications de l'Air	£ : 1 700 - soit : Frs 340 000
d) Vente des publications	£ : 10 730 - soit : Frs 2 146 000
e) Postes divers	£ : 620 - soit : Frs 124 000

£ : 33 750 - soit : Frs 6 750 000

Nous allons passer rapidement en revue ces divers chapitres :

a) La subvention gouvernementale : bien qu'importante (Frs 880 000), elle est loin d'être une des plus considérables ressources de l'Institution;

b) Les donations et souscriptions : c'est le chapitre le plus important. En voici, dans ses grandes lignes, la répartition :

Autorités municipales et autres

autorités publiques £ : 2 088 - soit : Frs 417 600

Associations et institutions tech-

niques £ : 1 779 - soit : Frs 355 800

Associations commerciales £ : 5 302 - soit : Frs 1 060 400

Industriels £ : 4 967 - soit : Frs 983 400

Compagnies de chemins de fer

et d'intérêt public £ : 1 750 - soit : Frs 350 000

Divers (ingénieurs, ports,...) ... £ : 347 - soit : Frs 69 400

Que déduire de cette répartition sinon qu'en plus de l'effort fourni par l'industrie (il faut entendre ici outre les industriels et les commerçants, tous les organismes et associations ayant un rapport direct avec eux), les pouvoirs locaux subventionnent de façon très efficace les travaux de normalisation.

c) La vente des spécifications : elle constitue une autre ressource importante de la B.S.I. et témoigne de la grande diffusion de la normalisation en Angleterre, soit dans les administrations publiques, soit dans les industries privées.

d) Les autres ressources (spécifications du ministère de l'Air - soumises à un régime spécial - et postes divers) présentent moins d'intérêt et n'appellent aucun commentaire.

A côté de ce budget ordinaire, il existe un *budget extraordinaire* d'environ £ 50 000 (Frs 10 000 000) qui n'entre pas dans la comptabilité de la B.S.I.. Celui-ci représente toutes les dépenses d'essais, les frais de laboratoires, etc... qui sont entièrement et directement payés par l'industrie et le commerce.

Aussi M. Vinant ne manquait pas de faire remarquer, non sans amertume, que « l'industrie et le commerce britanniques ont été plus clairvoyants que l'industrie et le commerce français ». « Ils n'ont pas hésité, écrivait-il, à consacrer des millions - environ, en tout £ 75 000 (Frs 15 000 000), pour des travaux qui doivent leur assurer des prix de revient moindres - une cohésion parfaite remplaçant l'anarchie dans la production - et surtout une qualité qui leur est un moyen de propagande sur leur propre marché et sur les marchés internationaux ».

PARAGRAPHE III

ELABORATION DES NORMES

L'élaboration des normes est essentiellement l'œuvre des comités techniques dont la composition et les attributions ont déjà été examinées.

Le processus suivi peut être ainsi résumé : (nous nous placerons dans le cas général où une normalisation est demandée par l'industrie) :

1° Demande de mise à l'étude d'une norme présentée par l'organisme représentant la profession intéressée par la normalisation envisagée;

2° Examen de cette proposition par le conseil divisionnaire de la B.S.I. responsable du domaine de la normalisation considéré;

3° En cas de décision favorable, transmission de ladite proposition au comité technique compétent qui charge tel de ses sous-comités ou sections d'établir un avant-projet de norme;

4° Examen de cet avant-projet par le conseil divisionnaire responsable et enquête publique;

5° Rédaction du projet définitif par le dit comité technique en tenant compte des observations et, le cas échéant, des objections recueillies;

6° Transmission de ce projet au conseil divisionnaire responsable qui l'examine;

7° Si le projet est retenu, il est alors adressé au conseil général de la B.S.I. qui décide s'il peut ou non l'accepter;

8° Si le conseil l'adopte, il est alors consacré *norme* et inséré au *Handbook*.

PARAGRAPHE IV

APPLICATION DES NORMES

Le régime d'application des normes en Grande-Bretagne est celui en vigueur en France avant le décret du 24 mai 1941 : seules les administrations publiques sont tenues de se conformer aux normes¹.

Mais, en pratique, tout se passe comme si l'application obligatoire des normes était généralisée, les industriels britanniques ayant rapidement et très généralement reconnu, à la différence de leurs collègues français, l'intérêt qu'ils ont à respecter et appliquer les normes.

Sans doute faut-il y voir d'abord une conséquence, et en même temps une preuve, de leur esprit de discipline et de clairvoyance qui font tant défaut chez nous.

Mais ce résultat est dû également :

A l'attitude des Pouvoirs publics anglais qui apportent à la normalisation un appui total et sans réserves ;

Au gros effort de propagande fait par la B.S.I. auprès des industriels et commerçants ;

Enfin, à l'existence de la marque de conformité aux normes « B. S. », dont l'organisation remarquable peut être citée en exemple et qui jouit dans le public britannique d'une très grande faveur.

L'étude de la marque faisant l'objet de la section suivante, il nous suffira ici de préciser le rôle joué par l'administration anglaise et d'exposer les méthodes de propagande suivies par la B.S.I.

1° Application des normes par l'administration anglaise :

« Les spécifications anglaises sont obligatoires dans tous les départements ministériels toutes les fois qu'une impossibilité matérielle ne se heurte pas à leur application. Seul cependant le ministère de la Guerre et certains ministères techniques procèdent parfois à l'élaboration de spécifications particulières, la qualité recherchée par ces ministères étant encore supérieure à celle normalement contenue dans les spécifications de la B.S.I.. De plus, le ministère de la Santé britannique dont beaucoup de fonctions sont analogues à celles de notre ministère de l'Intérieur, édite ce que les Anglais appellent des *clauses techniques modèles*. Les autorités régionales et locales britanniques (County Councils, etc...) se conforment le plus souvent à ces clauses techniques modèles qui leur évitent d'élaborer elles-mêmes des cahiers des charges spéciaux. Or ces clauses techniques modèles se réfèrent à toutes les normalisations existantes pour les

(1) Nous croyons nécessaire de rappeler que les renseignements dont il est fait état datent de 1938.

différents travaux envisagés. D'ailleurs si les autorités locales et régionales n'introduisent pas de leur plein gré les règles de normalisation dans leurs marchés, le ministère de la Santé a sur elles un moyen de pression très efficace; c'est en effet lui qui autorise les dites autorités à emprunter les fonds dont elles peuvent avoir besoin et il peut toujours leur refuser cette autorisation¹. »

2° Propagande de la British Standards Institution :

Les Anglais ont une conception assez originale de cette propagande nationale, conception dictée par le fait que les industriels, commerçants et la plupart des usagers sont parfaitement au courant des idées générales de la normalisation. La B.S.I. n'a prévu aucun tract, aucune brochure, ni aucun moyen publicitaire analogue, comme il en existe dans de nombreux autres pays tels que l'Allemagne, la France, la Suisse... Elle ne possède même pas de revue, elle n'en voit pas en effet la nécessité, étant donné que toute la presse technique britannique comporte des rubriques de normalisation qui sont alimentées par des notes à la presse envoyées régulièrement par la B.S.I. Un classement assez précis de tous les journaux techniques permet de n'envoyer à ceux-ci que les renseignements intéressant leurs lecteurs habituels.

Il faut cependant signaler que la B.S.I. a fait dans certains cas exceptionnels une propagande spectaculaire, notamment dans le domaine du bâtiment. Une maison en coupe montrant les différents éléments normalisés et indiquant le numéro des spécifications correspondantes est exposée notamment au Centre du bâtiment de Londres.

C'est surtout *l'action personnelle* sur les intéressés qui joue le plus grand rôle dans la propagande nationale.

De nombreuses conférences sont tenues par la B.S.I., par exemple à l'occasion d'une nouvelle normalisation importante ainsi qu'il l'a déjà été signalé.

Publicité spéciale :

La B.S.I. a estimé qu'il était beaucoup plus profitable de faire un effort publicitaire au sujet de chaque spécification nouvelle. C'est pourquoi elle envoie des lettres individuelles à tous les organismes industriels, administrations, qui peuvent être intéressés par la nouvelle spécification. Ces lettres indiquent les grandes lignes de la nouvelle spécification ou les modifications apportées à une spécification ancienne. Ce sont naturellement des lettres-types reproduites à un très grand nombre d'exemplaires, parfois 600 ou 700.

Il est également prévu pour tout achat d'un nombre de spécifications égal ou supérieur à 100, outre une réduction spéciale sur le tarif habituel,

(1) Jean VINANT : *L'organisation de la B. S. I.*, rapport cité.

l'impression, aux frais de la B.S.I., du nom et de l'adresse du fabricant sur la couverture de la spécification. Ceci permet à ce dernier d'envoyer à tout client réclamant une fabrication conforme aux spécifications la brochure en question portant son nom. C'est pour lui un excellent moyen publicitaire qui profite également à la B.S.I..

Toute cette propagande sert, comme nous l'avons noté, à favoriser l'introduction des normes dans la pratique.

Elle permet également, l'un n'allant pas sans l'autre, de recruter de très nombreux adhérents : 18 000, fin 1938. Ceux-ci sont constamment tenus au courant des travaux de normalisation. Ils reçoivent en effet :

a) Le *Handbook*, brochure d'environ 200 pages paraissant semestriellement et contenant :

Une liste des spécifications par matières;

Une liste numérique des spécifications;

L'énumération des différentes méthodes d'essais contenues dans les normes;

L'indication des nouvelles normalisations en préparation et de celles effectuées ou révisées pendant l'année précédente;

Les noms des divers membres des différents conseils de la B.S.I.;

Des renseignements sur la coopération de l'Empire britannique¹;

Lorsqu'il y a lieu, le rapport annuel donnant un compte-rendu de toute l'activité de la B.S.I.

b) Un exemplaire de toutes les spécifications nouvelles ou révisées de la section à laquelle ils sont inscrits et dont ils font la demande².

(1) Une collaboration très étroite existe en effet entre la B. S. I. et les organismes de normalisation des Dominions et Colonies de l'Empire Britannique, collaboration qui s'est établie à la suite des Conférences Impériales de 1930 et 1932. « En pratique, seul le Canada possède des normes propres et un organisme de normalisation indépendant de la B. S. I., ceci à cause des liaisons du Canada et des marchés américains. Dans les autres Dominions et Colonies, la B. S. I. possède une sorte de *Bureau de correspondance*, chargé de la diffusion des normes britanniques. De plus, tous les organismes sont tenus au courant des normes en cours d'élaboration et les industriels des Dominions sont consultés au cours de l'enquête publique, par l'intermédiaire de ces Bureaux de correspondance, tout comme ceux de la métropole. » BOURDET : *Rapport sur la Normalisation en Angleterre*, rapport déjà cité.

(2) L'effort de propagande de la B. S. I. ne se limite d'ailleurs pas au seul plan national; il s'étend également au plan international où il s'effectue suivant les mêmes méthodes, c'est-à-dire essentiellement par l'action personnelle. C'est ainsi que des observateurs ont été envoyés auprès de certains comités étrangers de normalisation, en Amérique du Sud notamment, afin de les conseiller et de prendre les mesures nécessaires pour assurer sur ceux-ci l'influence de la normalisation anglaise.

SECTION II

Marque de conformité aux normes « B.S. »

La marque anglaise de conformité aux normes « B.S. », comme toute marque de normalisation, a pour but de certifier que les produits qui en sont revêtus sont conformes aux prescriptions des normes correspondantes et par suite dispense l'acheteur isolé de procéder lui-même à des vérifications techniques coûteuses que bien souvent d'ailleurs il n'aurait ni les moyens ni la possibilité d'effectuer personnellement.

PARAGRAPHE I

ORGANISATION ADMINISTRATIVE

La marque « B.S. » est accordée et retirée par un **Comité de la marque**, composé exclusivement de membres *choisis* par le Conseil général de la British Standards Institution.

La B.S.I., en raison de la méfiance anglaise à l'égard des Universitaires, veille à ce que parmi les 6 membres qu'il comporte, ne figurent pas des professeurs.

En cas de contestation, appel peut être porté par le plaignant devant le Conseil général qui statue en dernière instance.

La méthode, décrite plus loin, employée par la British Standards Institution pour l'organisation du contrôle, permet à cette institution de consacrer au service de la marque un budget assez limité, entièrement fourni par les firmes détentrices de *licences de marque*, et un personnel réduit se composant d'un ingénieur et de quelques subordonnés.

PARAGRAPHE II

ORGANISATION PRATIQUE DU SERVICE

Afin de saisir le fonctionnement du service, suivons les diverses étapes du processus d'attribution de la marque.

Lorsqu'un industriel présente une demande, la B.S.I. commence par attirer son attention sur les modalités générales de fonctionnement du service et sur le contrôle qui est impliqué par la possession d'une licence. Si l'industriel maintient sa demande, la B.S.I. envoie l'ingénieur chargé du service de la marque faire une inspection générale préliminaire de la fabrication du demandeur, inspection inspirée du principe suivant :

« Le demandeur est-il lui-même en mesure de connaître la qualité de ses matières premières et la conformité de ses produits finis aux spécifications pour lesquels il demande la licence de la marque ? Ses méthodes de travail sont-elles suffisamment précises pour que sa fabrication présente d'ores et déjà une allure générale de bonne qualité ? »

Cet examen préalable permet d'écarter, s'il y a lieu, les firmes dont l'organisation technique serait manifestement insuffisante et de vérifier si les méthodes d'essais, tant des matières premières que des produits finis, sont satisfaisantes. Si elles ne le sont pas, le service de la marque suggère à l'industriel toutes les modifications qui paraissent désirables en vue de réaliser pleinement les conditions prescrites par la spécification de dimension ou de qualité considérée.

L'accord préalable ayant été établi entre la firme et la B.S.I., le demandeur envoie à la B.S.I. une demande officielle à laquelle il joint une description générale de sa fabrication et du processus d'essais qui vient d'être mis au point.

En réponse à cette demande, le Comité de la marque désigne une personnalité compétente et tout à fait indépendante (ne faisant pas partie du personnel de la B.S.I.) pour effectuer l'enquête officielle sur la firme en question. Cette personnalité est, le plus souvent, un directeur technique d'entreprise pris dans une branche sans connexion économique avec l'industrie du demandeur ; sa compétence technique doit être cependant suffisamment générale pour qu'il puisse apprécier les procédés de fabrication et les méthodes d'essais employés.

Si le rapport présenté par cette personnalité est favorable, la licence est accordée par le Comité de la marque.

PARAGRAPHE III

ORGANISATION DU CONTROLE

La présence des appareils d'essais au moment de la visite officielle de l'expert précité et le fonctionnement des essais à cette date constituent déjà une garantie de contrôle. Afin d'assurer la permanence de ce contrôle, la B.S.I. astreint le détenteur de licence à conserver un compte rendu très exact et complet de tous ses essais journaliers.

Périodiquement et au moins une fois par an, un inspecteur de la B.S.I. vérifie la bonne tenue de ces livres, contrôle les résultats qui y sont inscrits et procède à des sondages à travers l'usine. Ces inspections sont, bien entendu, inopinées.

En plus de ce contrôle à l'extérieur, la B.S.I. effectue des sondages en prélevant chaque année, soit sur le marché, soit à l'intérieur de l'entreprise, un certain nombre de produits fabriqués par les détenteurs de licences. Ces produits sont soumis à des essais dans des laboratoires publics ou privés pour le compte de la B.S.I.. Celle-ci, en effet, ne procède jamais elle-même à aucun essai.

De plus, le public des usagers, déjà très au courant de la marque « B.S. », se charge lui-même d'effectuer un certain contrôle assez imprécis, mais pourtant significatif : toute réclamation concernant la qualité des produits couverts par la marque est en effet tout naturellement adressée à la B.S.I.. A la suite de ces réclamations, la B.S.I. procède à un certain nombre des sondages déjà mentionnés, afin de vérifier s'il s'agit simplement d'un accident compatible avec la bonne tenue du contrôle propre de l'industriel, (ce contrôle ne peut évidemment donner que des garanties d'ordre statistique) ou s'il s'agit réellement d'une infraction aux prescriptions des normes correspondantes. Dans ce cas, l'inspecteur de la B.S.I. ira immédiatement vérifier auprès de la firme s'il y a eu faute volontaire ou involontaire. Suivant la gravité de cette faute, la B.S.I. pourra simplement exiger le perfectionnement du contrôle ou proposer au Comité de la marque le retrait de la licence. Toute licence retirée n'est accordée à nouveau que lorsque l'industriel a prouvé que les fautes qui avaient occasionné le retrait sont définitivement corrigées.

Ainsi, ce système de contrôle présente la plus grande souplesse en même temps qu'il assure des vérifications rigoureuses. Pour la B.S.I., il n'occasionne qu'une quantité restreinte de procédures administratives et de démarches; pour l'industriel intéressé, il est beaucoup plus qu'une simple garantie commerciale destinée à favoriser sa vente. En effet, ce contrôle à deux degrés donne constamment à l'industriel loyal des indications sur sa production qui lui feraient, sans cela, constamment défaut. *La B.S.I. n'est pas pour lui une forme de police, mais une collaboratrice.*

PARAGRAPHE IV

FINANCEMENT DU SERVICE DE LA MARQUE

Les frais occasionnés par la marque sont surtout des frais de contrôle auxquels il faut adjoindre, pour une faible part, quelques dépenses administratives.

Ces dépenses sont couvertes de la façon suivante :

1° Le détenteur d'une licence paie (en plus de sa cotisation habituelle de membre de la B.S.I.) une taxe annuelle très faible, de l'ordre d'une livre sterling;

2° Tous les frais d'inspection comprenant aussi bien les déplacements des inspecteurs de la B.S.I. que les frais de mission des experts chargés du rapport officiel, sont remboursés par le détenteur de la licence. Ces frais sont majorés de 10 % pour couvrir les dépenses administratives du service de la marque;

3° La B.S.I. se fait ouvrir par le détenteur de la licence, un crédit annuel destiné au prélèvement d'échantillons dans ses usines ou sur le marché et au paiement des essais effectués; ce crédit est variable suivant la nature des objets fabriqués et se trouve généralement compris entre 10 et 100 livres (2 000 à 20 000 francs).

PARAGRAPHE V

PROPAGANDE POUR LA MARQUE

La B.S.I. n'effectue pas à proprement parler de véritable propagande pour la marque, si ce n'est l'insertion dans les cahiers des normes de *notes* indiquant que la marque peut être accordée pour les spécifications considérées. Ce silence est dû pour une grande part aux inconvénients de la concurrence que cette propagande ferait à celle effectuée par certaines firmes en faveur de leur propre marque de fabrique. Les marques de fabrique, en effet, comportent également l'idée de garantie de qualité et la marque « B.S. » n'ayant encore pu être enregistrée comme marque officielle mais seulement comme marque commerciale - propriété de la B.S.I. -, il pourrait s'ensuivre certaines difficultés avec les producteurs et, en particulier, avec les membres de la B.S.I. qui ne possèdent pas la marque. « La direction de la B.S.I. estimait d'ailleurs, rapporte M. Bourdet, que cette marque devrait être remplacée bientôt par une véritable marque nationale du genre de celle qui a été créée en France par le décret du 12 novembre 1938 ».

PARAGRAPHE VI

AUTRES POINTS INTERESSANTS

En conclusion de son étude sur la marque de conformité aux normes anglaise, M. Bourdet signale les deux points suivants :

1° « L'expérience accumulée par la B.S.I. depuis plusieurs années a conduit cette institution, écrit-il, à estimer que la marque devait essentiellement garantir à l'acheteur une bonne qualité courante du produit (il faudrait d'ailleurs remarquer que la notion de *bonne qualité courante* correspond en Angleterre à un degré de qualité certainement plus élevé qu'en

France); dans ces conditions, il est apparu à la B.S.I. que, chaque fois qu'il s'agissait d'un objet d'un usage courant susceptible d'être acheté par le grand public, il n'était jamais opportun d'accorder la marque pour une spécification dimensionnelle sans l'accorder simultanément pour la spécification de qualité. Malgré toutes les différences de label ou de poinçon, l'acheteur moyen serait en effet porté dans tous les cas à croire que la marque « B.S. - Dimension » comporte une garantie de qualité ». A noter au passage que la même solution est actuellement admise en France, ainsi qu'il l'a été précédemment indiqué.

2° « Un autre aspect intéressant du contrôle de la marque, ajoute M. Bourdet, réside dans la détermination de la fréquence des essais nécessaires pour amener la probabilité des erreurs à une certaine valeur admise comme acceptable. Il est bien certain qu'avant de décider que l'on devra faire un sondage par cent produits ou par mille objets fabriqués, ou par dix mille, il faudra se livrer à des études de statistique et à des calculs de probabilité approfondis pour déterminer quelle sera la proportion de « rossignols » pouvant passer à travers le filtre du contrôle par sondages. Ce calcul mathématique ne peut pas être effectué chaque fois par l'inspecteur de la B.S.I.. C'est pourquoi le Comité de la marque a mis au point, avec l'aide de statisticiens réputés, un manuel de statistique concernant les essais et c'est sur les conclusions de ce manuel que se base le Comité pour décider quel devra être le pourcentage des sondages pour chaque essai. »

CONCLUSIONS

SUR LA NORMALISATION EN ANGLETERRE

Les points suivants peuvent être retenus :

1° La puissance de la British Standards Institution et en même temps son indépendance à l'égard du gouvernement britannique dues à la très active participation des industriels et commerçants anglais aux travaux de cet organisme et aux importantes contributions financières qu'ils lui apportent;

2° Le souci de la B.S.I. d'assurer aux normes qu'elle établit une *base économique*; la B.S.I. n'entreprenant en effet une normalisation que si la demande lui en a été faite par l'organisme représentant la profession intéressée;

3° L'existence des *conseils divisionnaires* qui assurent la cohésion des travaux et donnent les impulsions et avis nécessaires aux différentes branches d'industries groupées sous leur haute autorité en même temps qu'ils garantissent, de par leur composition, une participation effective des diverses catégories d'intéressés aux travaux de normalisation;

4° La conception réaliste de la propagande de la B.S.I. qui s'exerce essentiellement par l'action personnelle sur les intéressés et ce, tant en Angleterre que dans les Dominions et les autres pays étrangers (Amérique du Sud, notamment);

5° L'orientation des travaux de la B.S.I. vers les *spécifications*; fin 1938, en effet, au témoignage de M. Bourdet, la répartition du travail de normalisation britannique était la suivante : 75 % environ concernaient les spécifications de qualités et les méthodes d'essais alors que 5 % seulement étaient d'ordre dimensionnel; (les 20 % restant s'appliquaient aux « codes de construction et de travail pratique » et aux méthodes normales de mesure du rendement);

6° L'application quasi-unanime des normes de la B.S.I. par suite du souci constant de cet organisme de n'établir de normalisation qu'avec le complet accord des industriels et du gros effort publicitaire qu'il fait à l'occasion de chaque spécification nouvelle (envoi de lettres individuelles, réduction sur le tarif de vente pour toute commande supérieure à un certain nombre d'exemplaires de la nouvelle spécification, etc...) et enfin du très grand intérêt qu'ont les fabricants à avoir une production normalisée en raison de la préférence marquée dans le public britannique pour les produits ou objets revêtus de la marque *B.S.*;

7° Enfin l'excellente organisation du service de ladite marque et le contrôle remarquable de son emploi qui en font une véritable garantie de la conformité aux normes correspondantes des produits qui en sont revêtus.



CONSIDERATIONS GENERALES
SUR LA NORMALISATION EN FRANCE

Les systèmes anglais ou allemand d'une part, français de l'autre, bien que reposant, répétons-le, sur les mêmes principes de base, représentent donc deux procédés différents d'organisation de la normalisation.

Dans l'un comme dans l'autre, l'élaboration des normes s'effectue avec la participation des représentants des différentes catégories d'intéressés, sur le plan national et sous la direction et le contrôle d'un organisme central. Ainsi - et c'est là le point essentiel - une parfaite homogénéité peut être réalisée entre toutes les normes.

Toutefois, la modalité adoptée en Angleterre et en Allemagne ne permettrait-elle pas de parvenir à ce résultat plus sûrement et surtout plus facilement ?

C'est ce qu'ont soutenu certains spécialistes français de la normalisation comptant parmi les plus autorisés, tels :

Le général Girardeau, qui, en 1937, dans son article sur la « Réorganisation industrielle », soulignait la puissance des principaux Comités nationaux étrangers de normalisation et demandait « qu'à l'exemple de l'Allemagne, de l'Angleterre, etc..., les commissions créées dans les industries nouvelles fussent des commissions de l'organisme centralisateur », c'est-à-dire de l'AFNor ;

Et M. Bourdet qui, dans la dernière partie de son rapport sur « La normalisation en Angleterre » intitulée : « Conclusions générales et suggestions concernant l'organisation de la normalisation en France », faisait ressortir que « l'existence en Grande-Bretagne d'un seul organisme central de normalisation, extrêmement puissant, contribue à l'unité organique de l'ensemble des normes, fixe les esprits sur un seul nom, évite les querelles de clocher si néfastes à l'intérêt général et évite aussi qu'une certaine normalisation prenne l'allure regrettable d'une normalisation de producteurs effectuée en tenant trop peu compte de l'intérêt des usagers ».

Cependant estimant « qu'il ne pouvait être question pour le moment (ledit rapport date de fin 1938), de modifier complètement l'organisation de la normalisation en France », M. Bourdet se bornait à demander :

1° Que « les bureaux de normalisation des syndicats industriels, tout en accroissant leurs travaux, soient de moins en moins indépendants de l'AFNor ». « Les subventions qui pourront être accordées dans le cadre du décret-loi du 12 novembre 1938, ajoutait-il, permettront vraisemblablement d'améliorer cette coordination » ;

(1) *Réorganisation Industrielle et Normalisation* : article du Général GIRARDEAU, in *Courrier de la Normalisation* de Novembre-Décembre 1937.

2° Que « la préparation des normes par les bureaux soit suivie par l'AFNor tout au long du travail technique et non pas seulement, comme aujourd'hui, avant l'homologation, moment où il est particulièrement difficile d'effectuer des modifications sensibles ». « Il paraît donc, écrivait-il, qu'il faudra exiger des bureaux qu'ils invitent l'AFNor à toutes leurs réunions de commissions et qu'il sera nécessaire de doter l'AFNor de crédits suffisants pour qu'elle puisse engager le nombre d'ingénieurs nécessaire pour remplir cette tâche ». « La solution idéale, à laquelle on ne saurait espérer aboutir immédiatement, précisait M. Bourdet, mais que l'on devrait conserver comme but, au cours des années à venir, serait que les bureaux effectuent uniquement la première ébauche technique des normes et l'enquête auprès de leurs membres, réservant à l'AFNor tout le travail diplomatique proprement dit »;

3° Que soient augmentés les moyens financiers des divers organismes de normalisation et notamment de l'AFNor par une participation financière accrue de l'industrie aux travaux de ces organismes et, dans ce but, qu'une pression énergique soit exercée par le Gouvernement français sur les milieux industriels;

4° Que la propagande en faveur de la normalisation, « en raison de la mentalité française - assez proche en cela de la mentalité britannique - soit bien plutôt une propagande personnelle qu'une réclame publicitaire ».

Par ailleurs :

M. Bourdet rappelait « la particularité intéressante de la normalisation anglaise et facilement adaptable aux conditions françaises » consistant « dans les réunions d'industriels préalables à la mise en étude d'une norme ». « De telles réunions, faisait-il remarquer avec raison, présidées effectivement par le ministre de l'Économie nationale, le ministre du Commerce ou le ministre spécialement intéressé par la question, amèneraient sans aucun doute un grand concours de chefs d'entreprises et constitueraient à la fois la plus heureuse propagande pour la normalisation en général et la meilleure façon d'obtenir plus tard une application générale de la norme considérée ».

Il estimait également que « l'organisation intérieure de l'AFNor pourrait être perfectionnée par l'adjonction d'un Conseil général technique et de Conseils industriels spécialisés analogues à ceux de la B.S.I., une telle organisation assurant un véritable référendum industriel au départ de toute élaboration de normes et permettant au directeur de l'organisme de s'appuyer en toutes circonstances sur la volonté précise d'un nombre important de départements ministériels et de chefs d'entreprises ».

Depuis 1938 des modifications profondes sont intervenues.

Sans doute, elles n'ont pas eu pour résultat de faire de l'AFNor un

comité de normalisation analogue à la British Standards Institution ou au Deutscher Normenausschusz, l'un des buts actuels de la réforme opérée par le décret du 24 mai 1941 ayant été au contraire de décentraliser les travaux préliminaires de normalisation et d'en confier l'exécution aux *seuls producteurs*.

Si l'on veut bien considérer que ceux-ci sont *en contact direct avec la matière*, à l'atelier, au bureau de dessin..., aux champs pour l'agriculture, on conviendra aisément que cette solution qui permet en outre à la profession de définir son point de vue, n'est pas sans présenter de sérieux avantages que les circonstances actuelles rendent encore plus évidents puisque « les producteurs seuls, dans les temps actuels, connaissent les luttes quotidiennes qu'il faut mener pour obtenir le moindre résultat pratique ».

Toutefois, la primauté reconnue aux producteurs ne risque-t-elle pas de conduire, comme paraissait bien le redouter M. Bourdet, à une certaine normalisation effectuée en tenant trop peu compte des intérêts des usagers ?

Nous ne croyons pas qu'une telle orientation de la normalisation française se produise, étant donné, redisons-le, les nombreuses mesures prises telles que notamment l'institution des commissions de directives, *afin d'assurer une très large collaboration des usagers* qui, M. l'inspecteur général Salmon a fortement insisté sur ce point, *ont le droit absolu d'exprimer leurs desiderata*, souvent même d'ailleurs dans l'intérêt des producteurs, *et sont les véritables agents d'introduction des normes dans la pratique*.

Toutefois, si la réforme de 1941 n'a pas abouti à cette centralisation que M. Bourdet considérait alors comme la solution idéale, elle a très utilement remédié aux lacunes de l'organisation antérieure et consacré généralement les solutions qu'il préconisait. En effet :

1° La position de l'AFNor à l'égard des divers bureaux de normalisation s'est trouvée singulièrement renforcée;

2° La préparation des projets de normes est suivie tout au long du travail technique par l'AFNor à laquelle par ailleurs est « réservé tout le travail diplomatique proprement dit »;

3° Les moyens financiers mis à sa disposition ont été sensiblement accrus en raison de l'obligation faite aux comités d'organisation par la loi du 4 février 1943 « de participer au financement de la normalisation »;

4° L'AFNor, enfin dotée d'un budget convenable, a pu perfectionner l'organisation de ses services et entreprendre une large et intense campagne de propagande dans le sens réclamé par M. Bourdet, c'est-à-dire *comme bien plus comme une propagande personnelle que comme une réclame publicitaire*. L'action de masse n'a cependant pas été écartée et l'AFNor procède actuellement à la mise au point d'un tract qui sera tiré à près de 300 000 exemplaires !

Restent les deux suggestions présentées par M. Bourdet concernant d'une part l'organisation de réunions d'industriels préalables à la mise à l'étude des normes nouvelles et d'autre part, la réorganisation intérieure de l'AFNor.

La première, qui touche d'ailleurs plus à la politique de normalisation qu'à l'organisation proprement dite, pourrait être utilement retenue étant donné le très grand soutien apporté enfin par les Pouvoirs publics à la normalisation et le fait justement rapporté par M. Bourdet que « la grande majorité des industriels, bien que se déclarant, comme tous les Français, « antiétatiste », serait flattée d'assister à une conférence présidée par un ministre et concernant les questions courantes de leur profession ! ».

Par contre, la réalisation de la seconde suggestion, formulée par M. Bourdet, qui ne fait d'ailleurs que reprendre le premier projet de statuts élaboré par M. Tribot-Laspière¹, apparaît très improbable; elle ne présenterait plus d'ailleurs le même intérêt depuis la réforme de 1941, dont l'un des buts a été de faire de l'AFNor essentiellement un organisme de centralisation, de coordination et de censeur en l'orthodoxie de la normalisation. De ce point de vue, par contre, l'institution d'une section de contrôle, analogue à la « Geschäftsstelle » existant au sein du D.N.A., apparaît comme très souhaitable.

Mais ce n'est là qu'une modification d'ordre secondaire comme celle précédemment signalée : augmentation du nombre des membres du Comité consultatif de normalisation.

Aussi peut-on considérer l'organisation actuelle de la normalisation française comme très heureuse et de nature à entraîner un ample et rapide essor des travaux et études de normalisation.

Les diverses mesures prises en application des dispositions du décret du 24 mai 1941 ainsi que d'ailleurs les premiers résultats obtenus ne laissent pas que de confirmer cette impression.

Désormais considérée comme une *affaire d'état*, la normalisation se voit officiellement reconnue par les Pouvoirs publics qui sont bien décidés cette fois à ne pas lui ménager leur appui.

De nombreux bureaux et commissions de normalisation ont été constitués qui bénéficient de la collaboration effective des milieux industriels et de leur soutien financier.

Un vaste programme général de travaux, sur lequel nous reviendrons, a été établi et sa réalisation se poursuit actuellement.

(1) Voir *supra* : page 192.

La marque de conformité aux normes, après une gestation longue et difficile, a vu enfin le jour. Sans doute, en est-elle encore à son stade constructif; néanmoins sa mise au point, pour laquelle l'AFNOR a su et pourra très utilement mettre à profit les enseignements recueillis par la British Standards Institution, est déjà bien avancée et l'on peut envisager pour une date relativement prochaine la délivrance des premières licences d'apposition.

L'institution de cette marque, reconnue comme marque *nationale* est une mesure extrêmement heureuse et importante qui aura pour effet - ce qui évitera les difficultés rencontrées en Grande-Bretagne du fait du caractère privé de la marque « B.S. » - d'orienter davantage encore que par le passé la normalisation française vers les spécifications et aidera grandement à l'introduction des normes dans la pratique, qui demeure le problème capital de toute politique de normalisation.

Sur ce point, le décret du 24 mai 1941 se différencie profondément des textes de 1928 et 1930, puisqu'il prévoit que les normes pourront être rendues obligatoires non seulement pour les administrations publiques - solution consacrée par le décret-loi du 12 novembre 1938 - mais aussi pour les producteurs et commerçants.

Les mêmes règles ayant été adoptées en Allemagne, il est possible qu'une répartition de compétence analogue à celle qui y a été admise, s'opérera en France : le caractère d'obligation résultant de l'arrêté d'homologation lorsqu'il s'agira d'objets ou produits de grande importance ou intéressant différents organismes ou au contraire, de décisions des C.O. ou des répartiteurs-chefs quand les normes concerneront des objets de faible importance et n'intéressant que des domaines bien déterminés.

En ce domaine également, l'expérience étrangère pourra nous être très utile. Sans rappeler toutes les mesures prises outre-Rhin, nous citerons dans ce but :

L'observation d'un délai de plusieurs mois, voire même d'un an, avant de rendre obligatoires les normes nouvelles;

L'octroi d'autorisations de dérogations destinées à remédier aux difficultés d'adaptation et à tenir compte des situations spéciales qui peuvent se présenter;

L'institution d'un régime spécial, très libéral, en faveur des industries travaillant pour l'exportation.

Et surtout, nous retiendrons la nécessité maintes fois affirmée par les écrits des normalisateurs actuels et notamment par le conseiller Höfer, de ne passer à l'application obligatoire des normes qu'avec une extrême prudence.

C'était bien ce que soutenait M. Danbon, lorsqu'il déclarait en avril

1942, que « le programme de nos travaux de normalisation devrait pouvoir se résumer ainsi :

« *Travailler d'urgence à l'établissement des normes.*

« *Etre prêt, mais ne passer qu'avec une certaine prudence à l'application obligatoire des normes homologuées.* »

Les autorités responsables de notre politique de normalisation l'ont bien compris puisque jusqu'à présent, si l'on excepte quelques décisions récentes prises par certains C.O. (par exemple, le C.O.B.T.P.), seules les administrations publiques et certains services tels ceux de la Reconstruction, de l'Aéronautique, etc..., sont tenus de se conformer aux normes homologuées.

La normalisation française, c'est un fait, est donc entrée dans une phase active et même très active.

Est-ce à dire qu'elle soit *entrée dans les mœurs françaises* ?

Certes, comme le notait M. l'ingénieur général Salmon, lors de son exposé à la séance du Comité consultatif de normalisation tenue le 19 mai 1943, « une nette amélioration est constatée dans la mentalité générale vis-à-vis de la normalisation ». « Cette amélioration, précisait-il, se manifeste par une collaboration de plus en plus effective entre les comités, les sections de répartition, les autres organismes officiels et privés, les administrations et la normalisation, ... ».

Il reste cependant encore beaucoup à faire pour un tel résultat.

Sans doute, les Pouvoirs publics, dont le rôle a été sagement limité à une action de direction et de contrôle, apportent leur appui à la normalisation et les producteurs participent aux travaux des bureaux et commissions en même temps qu'ils contribuent, d'une façon encore insuffisante, mais non négligeable, au financement de la normalisation. Sans doute également, les normes seront-elles respectées, puisqu'elles pourront être imposées !

Mais il convient de ne pas oublier que le statut de la normalisation est intimement lié à celui plus général de l'économie française. Sans doute est-il improbable que celle-ci connaisse à nouveau un régime de liberté absolue dont les événements actuels apportent la mesure et l'aboutissement... Néanmoins, le statut sous lequel se trouve désormais placée l'économie française, ne pourra être maintenu dans toute sa rigueur, lorsque les circonstances exceptionnelles qui ont précipité son avènement auront disparu.

D'autre part, si la normalisation et plus spécialement l'application des normes exigent une discipline sévère que le régime autoritaire actuel permet d'imposer, la discipline la plus sûre est encore celle qui est librement consentie. On l'oublie peut-être un peu trop facilement en notre pays de nos jours...

Or cette discipline volontaire et ce climat de confiance, *sans lesquels la normalisation pourra bien être supportée, mais non acceptée et surtout adoptée par les Français*, ne pourront être instaurés que lorsque les techniciens, les spécialistes, tous les collaborateurs de l'industrie à quelque échelon qu'ils soient et aussi la grande masse du public seront renseignés sur ce qu'est la normalisation, les buts qu'elle se propose et sur les avantages qu'elle procure.

Il faut donc faire rentrer la normalisation dans les mœurs françaises et, pour ce, par une **propagande incessante**, faire comprendre à tous :

1° Que la normalisation n'est pas une construction de l'esprit, bonne pour les dilettantes, mais qu'elle a un caractère vraiment *concret*, ou encore, suivant la définition de M. Le Maistre, une **base économique**. « Il ne s'agit pas en normalisant, de rédiger quelques règles vagues et théoriques, sans aucune portée utile et pratique; il ne s'agit pas non plus de créer en dehors de l'activité productrice, une activité parallèle et indépendante qui lui ferait concurrence et ne servirait qu'à contrarier ses efforts... ». Il s'agit bien plutôt pour les services s'occupant de la normalisation, « de vivre la vie industrielle, de comprendre les besoins des chefs d'entreprises, de les aider dans leur tâche quotidienne, plus encore dans leur tâche future menacée par de terribles concurrences... ¹ ».

2° Que la normalisation n'est pas une affaire du seul ressort des producteurs et encore moins des ingénieurs, mais qu'elle est essentiellement une *œuvre collective*, intéressant au même degré tous les membres de la communauté française, prétendant réaliser une heureuse synthèse des intérêts bien compris des producteurs, distributeurs et consommateurs et permettant de faire régner dans leurs rapports, grâce à l'établissement de prescriptions claires et équitables, une franchise particulièrement nécessaire pour établir la confiance si désirable; en un mot, que la normalisation a non seulement une **utilité économique**, mais aussi **sociale**.

3° Que la normalisation n'a pas seulement pour but, comme la standardisation, dont elle doit à tout prix être distinguée, « *à qualité égale, produire davantage pour une même dépense* », mais qu'elle veut aussi à **production égale**, améliorer la fabrication et par suite élever le niveau de la qualité.

4° Que la normalisation *bien comprise et conduite selon quelques principes extrêmement souples*, n'a pas pour résultat la destruction de la fantaisie, la cristallisation, du progrès, ni des dépenses souvent importantes hors de rapports avec des avantages plus ou moins problématiques, mais qu'au contraire elle sait limiter son action en règle générale aux seuls éléments et composants du produit fini et se révèle un **précieux facteur** de progrès techniques, économiques, sociaux et moraux.

(1) SALMON : *La Normalisation*, conférence prononcée à Nice le 10 novembre 1942.

5° Que la normalisation n'est **ni une création du moment, ni une création de guerre**, comme on pourrait être facilement tenté de le croire, en rapprochant les deux dates du 10 juin 1918 et du 24 mai 1941. Certes, il est indéniable que la guerre mondiale et le conflit actuel ont marqué dans l'histoire de la normalisation deux étapes décisives : la première ayant provoqué la constitution d'organismes nationaux de normalisation et la seconde ayant obligé à intensifier considérablement les travaux et amené l'introduction obligatoire des normes.

Néanmoins, il convient de ne pas oublier que la Commission permanente de standardisation, si elle a été créée en juin 1918, l'a été pour envisager non les fabrications de guerre, mais les problèmes de reconstruction et que l'AFNor, fondée en 1926, a poursuivi sa tâche pendant toute une longue période de paix.

Actuellement encore, ce n'est pas pour les besoins de la guerre que la normalisation se développe dans notre pays, mais pour les besoins de l'après-guerre. La plupart des normes qui sont faites le sont en fonction de l'avenir et seules sont faites spécialement pour le temps présent certaines normes de circonstance appelées dans la plupart des cas à disparaître.

Appliquer la normalisation, aider à son développement, c'est donc pour un industriel ou un commerçant, préparer l'avenir de sa propre profession en même temps que celui de son pays.

6° Que la normalisation n'est **pas synonyme d'économie dirigée**, comme le prouve excellemment l'expérience anglaise et que, s'il en est ainsi actuellement en notre pays, c'est parce que les industriels français, à la différence de leurs collègues britanniques, n'ont pas su s'organiser ni s'imposer les disciplines nécessaires.

7° Enfin et peut-être surtout, que la normalisation est **une nécessité vitale pour la France**.

Notre pays, nous l'avons déjà noté, a une industrie peu centralisée. L'essentiel de son ossature est constitué par des moyennes, voire de petites entreprises d'une capacité de production par conséquent restreinte et qui ne peuvent lutter contre la concurrence étrangère que si elles sont protégées par des droits de douanes élevés ou si une organisation industrielle convenable les met techniquement sur le même niveau de progrès que les grandes concentrations étrangères.

La première solution est très certainement la plus séduisante et la plus facile. Elle n'exige aucun effort des industriels qui sont assurés, quoiqu'il advienne, de pouvoir écouler leurs produits sur le marché national. Sans doute peut-elle se justifier lorsqu'une nation jeune veut s'industrialiser ou dans certaines conditions - représailles notamment - qu'il ne nous appartient pas ici de préciser. Mais pratiquée sur une large échelle,

dans le seul but de protéger une organisation économique déficiente, cette politique de protectionnisme douanier provoque la stagnation de l'industrie, la chute du commerce extérieur et finalement la ruine du pays lui-même qui épuise progressivement sa substance. La France en a fait la triste expérience, nos industriels attachés à des routines quasi-artisanales et à une liberté qu'ils utilisaient en médiocrité, n'ayant trop souvent qu'un seul souci : être protégés d'une manière quelconque, sans se rendre compte que la meilleure protection, la plus efficace, doit émaner d'eux-mêmes et de l'effort qu'ils feront pour être en état de lutter tout seuls contre leurs concurrents.

« Rien ne sert de mettre sur ses prospectus : Maison fondée en 1830, tant de médailles aux expositions, réputation universelle. La seule méthode efficace sera : **fournir la meilleure qualité au prix le plus bas.**

« Sorti de là, pas de salut et toutes les phrases sonores et tous les discours n'y changeront rien... L'industriel français ne devra plus se figurer qu'il puisse bénéficier dans le monde, d'un privilège quelconque, d'une cote d'amour.

« Le meilleur privilège, la meilleure cote d'amour sera *la qualité la meilleure au prix le plus bas*¹. »

Or pour cela, il faut de la bonne volonté et même de la volonté tout court, un effort non pas momentané, mais continu et surtout une organisation économique qui permette aux petites entreprises françaises de produire aussi économiquement que les grandes usines étrangères.

C'est alors que se révèle l'intérêt *capital* de la normalisation qui, par la simplification et l'unification de la production qu'elle réalise, peut seule permettre la **spécialisation** des entreprises - élément essentiel d'une telle organisation - qui s'était révélée impossible jusqu'à ces dernières années, en l'absence d'ententes professionnelles.

« On parle beaucoup, déclarait M. Pommier, de spécialiser les petites usines afin d'éviter que toutes ne fassent tout en dispersant ainsi regrettablement des moyens déjà faibles. Or la spécialisation est le *complément logique* de la normalisation, entraînant une nouvelle et importante chute du prix de revient. »

« Je pense même, ajoutait-il, qu'elle ne pourra être réellement abordée avant que la normalisation ne soit généralisée². »

Encore faudra-t-il cependant qu'elle tienne compte des qualités de notre race et par suite, oriente la production dans une voie telle que ces qualités donnent leur rendement le meilleur.

(1) P-H. ZIEGLER : *La Régénérescence de l'Industrie Française*, conférence faite en juillet 1943 à l'Association des Grands Ports Français et reproduite dans *L'Usine*, numéros des 29 juillet et 19 août 1943.

(2) POMMIER : *La Normalisation et les Marchés de l'Etat*, conférence citée.

M. l'ingénieur général Salmon l'a bien compris, qui, à diverses reprises, à affirmé sa volonté « d'instituer une politique de normalisation pour l'avenir, qui corresponde à la mentalité et aux ressources françaises ¹ ».

Le passage suivant extrait de son exposé du « Problème actuel de la normalisation » ne laisse aucun doute à ce sujet.

Après avoir justement souligné que l'avenir économique de notre pays, particulièrement incertain à l'heure actuelle, ne permettait guère d'établir des prévisions avec certitude, M. l'ingénieur général Salmon déclarait :

« Il semble, toutefois, que dans l'inconnu où nous nous débattons, l'on doive se rallier à un principe ferme, à savoir *la recherche de la qualité*. La France est, en effet, un pays doté de nombreuses richesses de toute nature et susceptible de créer des produits d'une variété et d'une qualité inégalables; par contre, ses ressources sont, en général, limitées, et ne permettent pas d'escompter des productions en grande quantité; par ailleurs, l'esprit national répugne à se laisser encadrer dans des fabrications en série monotones où ne peuvent se développer les qualités de l'ouvrier et du technicien français. Ces considérations permettent donc d'envisager des fabrications où la recherche de la qualité sera la préoccupation dominante; ce genre de fabrications n'est pas exclusif d'une normalisation précise et bien adaptée au tempérament des ouvriers et à la nature des travaux à effectuer. Aussi les normes doivent-elles être étudiées dans le sens voulu; elles apparaissent, non pas comme un moule rigide engendrant une uniformité monotone, mais au contraire comme des cadres solides à l'intérieur desquels peut se rencontrer la liberté indispensable ². »

Et c'est bien avec ce double objectif d'assurer une qualité élevée dans tous les domaines et d'éviter une normalisation « contre nature » c'est-à-dire trop poussée ou non inspirée par le génie propre du pays, qu'a été établi et que se réalise actuellement le programme général des travaux de normalisation auquel il a déjà été fait allusion ³.

Certes, il serait fastidieux et aussi sans grand intérêt de donner ici le détail de ce programme. Il semble cependant intéressant de signaler que, tenant compte tout naturellement des nécessités immédiates de l'après-guerre, il concerne notamment les diverses industries suivantes :

« Industrie agricole, étant donné l'impérieuse nécessité d'assurer dans un pays ravagé la subsistance de la population.

(1) SALMON: *La Normalisation*, conférence citée.

(2) SALMON: *Le Problème actuel de la Normalisation*; conférence citée.

(3) 600 normes ayant été homologuées entre Mai 1941 et Avril 1944, le nombre de normes existant à cette date - déflation faite des normes annulées et révisées - s'élève donc à 1 900, se répartissent comme suit, à quelques unités près :

Bureaux de Normalisation : 1 040

Commissions de l'AFNOR : 860

« Industries intéressant la circulation et, au premier rang, le matériel ferroviaire dont la pénurie risque de se faire sentir au plus haut point; il en est de même des industries concernant la construction navale, et pour les mêmes raisons.

« Industries extractives, destinées à fournir, dans tous les domaines (charbon, fer, ciment, etc...), les matières premières indispensables.

« Industries relatives à l'habitation et, d'une manière générale, à tout ce qui intéresse la construction immobilière.

« Et enfin, parallèlement à ces travaux, toutes les industries intéressant l'outillage sans lequel aucune industrie ne peut être constituée¹. »

Il convient donc de **rendre un vibrant hommage** aux artisans de « cette grande et belle œuvre de rénovation économique dont l'accomplissement fait briller, dans les heures parfois désespérées que nous traversons, une lueur d'espoir particulièrement réconfortante » et d'**adresser un pressant appel** à tous ceux que préoccupe l'avenir de notre pays et qui, par hostilité et le plus souvent par indifférence et surtout ignorance, se désintéressent encore de cette question cependant vitale, pour qu'ils apportent un concours loyal et sans réserves à cette œuvre d'intérêt général que constitue la normalisation et du succès de laquelle dépend, pour une si large part, le renouveau économique de notre pays.

La normalisation dans les colonies françaises :

Il est enfin un dernier point sur lequel il nous semble particulièrement nécessaire d'insister. Il s'agit de l'obligation pour la normalisation française, lorsqu'elle en aura la possibilité, de ne plus se limiter au seul territoire métropolitain, mais de s'étendre à tout l'Empire colonial français.

Sans doute doit-il exister une normalisation spécifiquement *coloniale* aussi bien agricole qu'industrielle.

Dans le domaine agricole, cela se conçoit aisément étant donné que la production coloniale et les conditions dans lesquelles elle est obtenue sont différentes de celles des pays colonisateurs. On s'en est d'ailleurs tôt rendu compte.

Dans le domaine industriel, c'est également nécessaire car le matériel conçu pour le marché métropolitain présente le plus souvent des défauts pour son utilisation outre-mer.

(1) Indications données par M. SALMON lors de sa conférence sur *La Normalisation*, prononcée à Nice le 10 novembre 1942.

Aussi ce serait certainement commettre une très grave erreur que de vouloir, dans tous les cas, appliquer purement et simplement dans les colonies françaises les normes métropolitaines.

Il n'en reste pas moins qu'une **collaboration extrêmement étroite** devra être établie entre les organismes de normalisation français et ceux existant ou à créer dans l'Empire français¹.

Sinon, on verra se développer, comme cela s'était d'ailleurs produit en Algérie depuis 1937², une normalisation locale *de fait* ou même officielle, ou, ce qui serait encore plus grave, les normes étrangères s'introduire progressivement, créant une prime technique à l'introduction des produits étrangers.



(1) Les Pouvoirs Publics semblent l'avoir compris puisqu'un **décret du 10 Août 1942**, (J.O. du 18 Août 1942), pris en application de la loi du 24 Mai 1941 et après avis du Ministre des Finances, a prévu « qu'un arrêté du Gouverneur Général de l'Algérie, pris en accord avec le Ministre de la Production Industrielle et le Ministre de l'Agriculture fixerait le Statut de la Normalisation en Algérie ».

(2) Un décret du 23 décembre 1936 (J. O. du 25 décembre 1936) a en effet institué en Algérie une *Standardisation obligatoire* de certains produits.

En application de ce texte, toute une série d'arrêtés constituant une réglementation générale de la *Standardisation* des produits algériens furent promulgués. Les produits furent rigoureusement définis et classés suivant trois qualités : *Marchande*, *Standard* et *Extra*, cette dernière qualité bénéficiant de l'estampille *Algérie*. Les modes d'expédition et les emballages ont aussi été rigoureusement fixés.

APPENDICE

LA NORMALISATION INTERNATIONALE

Bien que les circonstances actuelles ne se prêtent guère à la poursuite de travaux et d'études sur le plan international, la normalisation internationale est une tâche tellement évidente qu'on ne saurait la passer sous silence.

En redire ici les avantages et la nécessité semble inutile puisqu'aussi bien - M. l'ingénieur général Salmon l'exposait encore récemment - « il est encore plus intuitif sur le plan international que sur le plan national, que la normalisation doit faciliter dans une proportion considérable les échanges économiques et industriels; les possibilités d'ajustement d'ampoules électriques sur les douilles, l'unification des systèmes de filetages, l'entente sur les spécifications des aciers, etc... sont autant de problèmes dont la solution intéresse l'industrie de tous les pays ¹ ».

Et pourtant, la coopération internationale en ce domaine dont la nécessité apparut dès le lendemain de la guerre de 1914-1918, ne s'organisa que très lentement.

Sa réalisation se heurta en effet à de graves difficultés, parmi lesquelles notamment :

Les différences de langues et des unités de mesures utilisées;

Les difficultés de mise en contact des producteurs et des consommateurs de différents pays;

Les rivalités commerciales que l'on ne peut ignorer.

Il fallut près de dix années de négociations pour que puissent être définitivement mises au point les bases de l'**International Standardizing Association** (I.S.A.), organisme international groupant les différents comités nationaux de normalisation.

Et encore, l'entente ainsi obtenue au Congrès de Paris, en 1930, fut-elle bien plutôt *continentale* qu'internationale, puisque, en raison principalement de l'opposition fondamentale entre le système métrique et leurs systèmes de mesure, les pays anglo-saxons refusèrent de participer aux travaux de cet organisme à la fondation duquel ils avaient pris cependant une part importante².

(1) *La Normalisation*, conférence prononcée à Nice, le 10 novembre 1942.

(2) Il s'y joignait aussi, croyons-nous, des raisons d'ordre économique. C'est bien d'ailleurs ce qui semble résulter du passage suivant extrait de l'article paru sous la signature de M. LE MAISTRE, secrétaire général de la B. E. S. A., dans la *Revue Industrielle* de janvier 1929 et intitulé *La Normalisation et la Simplification dans l'Industrie*. « Une tentative a été faite récemment pour normaliser internationalement en dehors de l'Electrotechnique, mais les efforts qui ont été faits pour créer une Fédération de tous les

Cette opposition amena la constitution de deux blocs :

Le bloc **continental**

Et le bloc **anglo-saxon**.

« La normalisation *continentale* était essentiellement une affaire franco-allemande; si quelques nations européennes, et même asiatiques, suivaient assidûment les réunions internationales, elles restaient plus ou moins dans le sillage des deux nations-guides dont les théories s'affrontaient régulièrement dans tous les congrès, avec des alternatives d'entente complète et de divergences de vues.

« La normalisation *anglo-saxonne* était, par contre, matérialisée par les travaux britanniques et américains, menés d'ailleurs indépendamment les uns des autres par les deux nations, et à peu près en dehors des travaux du continent... On constatait, une fois de plus, le paradoxe d'après lequel les nations dont le développement industriel est le plus grand sont celles qui possèdent les systèmes devenus les plus compliqués, et l'on ne pouvait, on ne peut encore, que déplorer un antagonisme qui paraît malheureusement devoir se prolonger¹. »

Aussi est-ce dans le *bloc métrique* que les travaux ont réellement progressé et bien qu'une période très brève se soit seulement écoulée entre la fondation de l'International Standardizing Association et la guerre de 1939, qui a mis fin à son activité, des résultats importants ont pu être obtenus, dont certains d'ailleurs, tel l'accord réalisé à Stockholm en 1934 sur l'emploi international de la série Renard ont marqué le triomphe des thèses françaises.

Nous traiterons donc successivement :

Section I : La fondation de l'I.S.A.;

Section II : L'organisation et le fonctionnement de l'I.S.A.;

Section III : Les travaux de l'I.S.A.

organismes nationaux de normalisation avec un bureau central à Londres ont échoué. Ceci peut être dû aux différentes conceptions de la normalisation qui existent dans les divers pays. Sur le continent européen, la normalisation paraît être faite sur une base spécifiquement technique principalement en ce qui concerne l'interchangeabilité tandis qu'en Grande-Bretagne elle s'est faite davantage sur une base industrielle et a produit des spécifications nationales de qualité et pour les essais de réception qui rendent service à l'ensemble de la communauté. Il est également possible que la situation soit affectée par le fait qu'un programme préliminaire soumis à une étude internationale ait immédiatement provoqué de sérieuses difficultés en éveillant des rivalités commerciales et en mettant en jeu des questions douanières ».

(1) SALMON : *Le Problème actuel de la Normalisation*; conférence citée.

SECTION I

Fondation de

« l'International Standardizing Association »

En 1919, l'Association belge de standardisation (A.B.S.) prit l'initiative de mettre les organismes de normalisation américain, britannique et français au courant des travaux qu'elle venait d'entreprendre en matière de normalisation dans l'industrie du zinc. Sans doute n'y avait-il là qu'une mesure de caractère tout à fait limité; néanmoins cette initiative vaut d'être notée, car elle témoigne que dès cette époque, la nécessité était apparue d'établir un contact direct entre les divers comités nationaux de normalisation.

Cette nécessité fut reconnue par les normalisateurs anglais, qui déjà en 1901, avaient les premiers sur le plan national réalisé une organisation méthodique des travaux et études de normalisation. Aussi est-ce sur l'initiative du secrétaire général de la *British Engineering Standards Association* qu'une conférence officielle réunit à Londres en 1921 les secrétaires de quelques Associations nationales de normalisation. Des problèmes d'organisation y furent abordés et surtout il y fut décidé que les comités nationaux échangent régulièrement entre eux leurs publications définitives.

L'Association suisse de normalisation s'employa de son mieux et d'ailleurs très utilement, à raffermir les relations encore bien précaires établies lors de la conférence de Londres, et dans ce but, une deuxième conférence se tint à Zurich, en 1923, avec des concours beaucoup plus nombreux dont l'Allemagne. Cette deuxième réunion aboutit à des résultats plus tangibles que la précédente :

Echange méthodique d'états d'avancement des travaux;

Adoption du principe de la communication de documents préparatoires;

Création d'un centre de correspondance installé dans les bureaux de l'Union suisse de normalisation, « afin de faciliter les échanges d'informations et de permettre la poursuite des négociations destinées à unifier les normes des différents pays », avec mission de tenir le contact avec les associations étrangères.

De plus, il fut convenu que certains sujets seraient plus particulièrement étudiés par certains comités; c'est ainsi que l'Association belge de Standardisation reçut mandat de préparer des propositions concernant la normalisation dans l'industrie du zinc.

Enfin la conférence de Zurich révéla l'avance considérable possédée par les Allemands en ce domaine et l'effet déplorable produit par la carence de la France auprès des nombreuses petites nations amies.

M. Lemaire, qui avait participé à la réunion de Zurich non pas en sa qualité de secrétaire général de la Commission permanente de standardisation (fonction qu'il occupait depuis 1921) puisque la C.P.S. n'avait pu lui fournir les fonds nécessaires pour couvrir les frais du voyage, mais comme délégué de la fédération des syndicats de la construction mécanique et électrique, rapportait dans une communication faite le 19 janvier 1928 à l'assemblée générale du C.N.O.F. :

« Je suis allé à Zurich aux frais de la Fédération des syndicats de la construction mécanique et électrique. Le ministère du Commerce avait été prévenu plusieurs mois à l'avance de cette réunion, mais n'avait trouvé aucun moyen régulier de couvrir les frais du voyage.

« Les secrétaires s'étaient réunis à Zurich pour parler entre eux non pas de technique, mais d'organisation et de fonctionnement, car tous se trouvaient en présence de difficultés pratiques et désiraient savoir comment, en pareil cas, un collègue les avait vaincues.

« Comme mes collègues belge, celui-ci déjà un peu averti cependant, et italien, j'ai été atterré en voyant l'œuvre formidable de normalisation des Allemands. Je dois confesser toutefois que j'ai eu l'impression très nette que la France jouissait encore en juillet 1923 du prestige de la victoire : bien que, souvent, en raison de la situation officielle de la C.P.S., *que je ne représentais d'ailleurs pas*, j'aie dû me taire ou être assez laconique, j'ai été agréablement surpris de constater que mes paroles prenaient pour tous une importance qu'elles n'avaient certainement pas pour moi-même.

« A toute question posée, mon collègue allemand avait toujours quelque chose à dire, et ce quelque chose était toujours intéressant ; l'organisme de normalisation allemand avait tout prévu, tout résolu et bien résolu, disposait de moyens extrêmement puissants, bref, avait fait et continuait à faire d'excellente besogne, si bien que les autres organismes trouvant les travaux préparatoires faits et bien faits par les Allemands, leurs voisins : les Hollandais, les Suisses, les Autrichiens et même les Scandinaves avaient adopté ou allaient adopter les normalisations allemandes. *Les Allemands en somme avaient pris la tête d'un mouvement de normalisation internationale dans les pays métriques.*

« Autre constatation douloureuse : les Allemands possédaient et possèdent encore l'organisation la plus souple et la plus puissante - depuis elle est devenue formidable ; notre C.P.S. était au contraire l'organisme

le moins souple et le moins puissant de tous ceux qui étaient représentés à Zurich ¹. »

C'étaient les mêmes impressions que devaient rapporter les *observateurs* délégués par M. Tribot-Laspière des réunions internationales qui allaient se tenir en 1925 à Zurich et en 1926 à New-York.

La collaboration ébauchée lors de la première conférence de Zurich de 1925 produisit en effet en peu de temps des résultats qui dépassèrent les prévisions les plus optimistes. Aussi le Centre International proposa de réunir à Zurich une conférence internationale d'experts pour délibérer de questions qui paraissaient mûres pour la discussion.

Préparée par des études bilatérales, cette conférence, à laquelle la France n'eut encore qu'un simple observateur, fut un succès : 50 délégués représentant 12 pays, participèrent du 26 octobre au 1^{er} novembre 1925, à 25 séances de commissions.

Ce succès fit comprendre la nécessité de s'organiser rationnellement et à la fin de la session, le chef de la délégation britannique, sur mandat de sa commission principale, suggéra la constitution d'une Association internationale de normalisation sur le modèle de la « Commission électrotechnique internationale » (C.E.I.) ².

La suggestion de M. Le Maistre fut retenue et en avril 1926, se tint à New-York une nouvelle réunion à laquelle participèrent les délégués de 18 pays et... un *observateur* français ! La léthargie de la C.P.S. était devenue complète !

Certains sujets techniques (roulements à billes, filetages, nombres normaux, notamment) y furent étudiés en comités. Et surtout il y fut établi un plan de constitution d'une association internationale et constitué un Comité de 7 personnes appartenant à 7 pays afin de mettre au point les projets de statuts.

(1) *La Normalisation*: Communication de M. LEMAIRE, secrétaire général de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

(2) « La Commission Electrotechnique Internationale » fut organisée en 1906, à la suite d'une résolution votée par le Congrès Electrique de Saint-Louis de 1904 « désireux de prendre les moyens de s'assurer la coopération des Sociétés techniques du monde en organisant une « Commission représentative » pour étudier les questions de normalisation de la nomenclature et du rendement des machines et appareils électriques ». La C. E. I. est donc un organisme central groupant les représentants des différents comités nationaux; ceux-ci sont « libres d'établir leurs propres règles, n'importe quel pays à gouvernement indépendant ayant le droit de constituer un Comité National », et disposent, au sein de la C. E. I. de droits de vote égaux; les contributions financières sont réparties selon l'importance de l'industrie électrique dans chaque pays membre. Le « Conseil Central de la C. E. I. » répartit les travaux entre les divers Comités Techniques qui peuvent se réunir à de fréquents intervalles en raison du petit nombre de leurs membres. Les Comités Nationaux peuvent soumettre des recommandations ou des suggestions à ces Comités Techniques.

Ces 7 personnes étaient :

MM. Hellmich	représentant l' Allemagne ;
Uythorck	» la Belgique ;
Skinner	» les Etats-Unis ;
Tromp	» la Hollande ;
Enstrom	» la Suède ;
Huber-Ruf	» la Suisse ;
List	» la Tchéco-Slovaquie .

La Belgique avait été désignée, en l'absence de la France, pour représenter les pays de langue française.

Dans ces conditions, la carence de la France ne pouvait se prolonger. Il fallait de toute urgence que soit fondé un Comité national français de normalisation qui puisse représenter officiellement la France à la réunion des « 7 » qui devait se tenir à Londres dès le 6 juillet suivant.

M. Tribot-Laspière redoubla ses efforts et démarches. Il fut assez heureux pour obtenir le 22 juin 1926, dans les conditions que l'on sait, la constitution de l'*Association française de normalisation*.

Aussi lui fut-il possible de participer à ladite réunion des « 7 », qui n'eut lieu d'ailleurs que les 21, 22 et 23 septembre 1926, non pas à titre personnel, mais en sa qualité de secrétaire général de l'AFNOR.

La réunion de **Londres** aboutit à la rédaction d'un projet de statuts, et marqua en même temps un premier pas dans la voie des réalisations puisque les « 7 » demandèrent à Sir Archibald Denny de faire fonctionner à l'essai, avec M. Le Maître, comme secrétaire général, et M. Huber-Ruf, comme secrétaire technique, un bureau qui n'avait encore d'autre dénomination que celle de « Sir Archibald Denny's Office » et qui eut par suite à réaliser l'expérience pratique des études internationales.

Ce fut là l'origine de l'**International Standardizing Association (I.S.A.)** dont les statuts adoptés en octobre 1928, lors de l'*Assemblée de Prague*, ne furent cependant définitivement mis au point qu'au **Congrès de Paris** de mai 1930.

Dans l'intervalle, le représentant anglais ayant cessé de participer aux séances du Comité des « 7 », le siège de l'I.S.A. fut fixé à Zurich.

SECTION II

Buts et organisation de

« l'International Standardizing Association »

L'International Standardizing Association ou I.S.A. est composée des Associations nationales de normalisation existant dans les différents pays, une pour chaque pays adhérant à ses statuts.

Cette « Fédération internationale des associations de normalisation » a été constituée à partir des deux principes suivants :

D'une part, les décisions sont prises en dernier ressort par les associations nationales de normalisation de chaque pays, « un accord international au sujet de la normalisation ne pouvant être obtenu que par le consentement volontaire de tous les pays intéressés » ;

D'autre part, toutes les associations adhérentes ont un pouvoir de vote égal.

Les principes ainsi retenus sont donc très sensiblement ceux sur lesquels avait été constituée, sur un plan beaucoup plus large, une autre assemblée internationale qui avait son siège à Genève : la Société des Nations.

Aussi l'organisation de l'I.S.A. (elle aussi, d'inspiration anglo-saxonne) présente-t-elle un parallélisme frappant avec celle de cet organisme genevois.

L'étude de ses statuts et règlements annexes va d'ailleurs le montrer.

PARAGRAPHE I

BUTS

Ils sont ainsi définis dans l'article 2 des Statuts de l'I.S.A. :

« Etablir les bases d'une entente internationale au sujet des normalisations, en organisant d'une manière simple et systématique, l'échange des informations relatives au travail de normalisation effectué dans les divers pays » ;

« Dégager les principes directeurs généraux susceptibles d'aider les associations nationales de normalisation dans leurs travaux » ;

« Provoquer l'uniformité des normalisations établies par les diverses associations nationales de normalisation » ;

« Coopérer avec tout organisme international s'occupant de normalisation ».

Par conséquent l'I.S.A. n'a pas pour tâche de rédiger à proprement parler des normes internationales; elle cherche seulement à **mettre en accord les prescriptions adoptées dans les divers pays**; œuvre de conciliation, comme toujours difficile et longue car si à l'intérieur même d'une nation, les modifications à apporter aux traditions anciennes sont compliquées, cette tâche est rendue plus ardue encore au sein des comités de l'I.S.A. qui ont à accorder des traditions souvent très différentes et des milieux qui parfois n'ont entre eux aucun contact.

Toutefois, les fondateurs de l'I.S.A. n'ont pas voulu limiter à ce travail d'unification les ambitions de l'I.S.A. et le dernier alinéa de l'article 2 des Statuts prévoit que :

« L'organisation administrative prévue ci-après est telle qu'elle pourra être aisément étendue ou modifiée de façon à comporter l'établissement de normes internationales. »

Mais ce n'est là, répétons-le, qu'une perspective à échéance lointaine. Aussi bien M. Huber-Ruf, secrétaire général de l'I.S.A., ayant relevé dans le compte rendu de la séance de clôture des conférences internationales de l'acoustique, tenues à Paris du 30 juin au 3 juillet 1937, l'expression *normes internationales*, critiquait-il l'emploi de cette expression. « L'I.S.A. rappelait-il, n'a pas pour mission de rédiger des normes internationales, mais de dégager des directives qui soient acceptées par les associations nationales de normalisation. Les décisions des comités techniques sont transmises aux associations nationales de normalisation comme **recommandations** pour être introduites dans leurs normes nationales¹ ».

PARAGRAPHE II

ORGANISATION

L'International Standardizing Association comprend :

Une **assemblée plénière**;

Un **conseil**;

Des **départements**;

Des **comités techniques**;

Un **bureau central**.

L'I.S.A. a à sa tête un **président** élu pour 3 ans par les associations nationales de normalisation adhérentes soit en assemblée plénière, soit par correspondance. Le président sortant n'est rééligible que 6 années après

(1) In *Courrier de la Normalisation*, de septembre-octobre 1937: N° 35, page 6.

l'expiration de son mandat. Le titre de « Président d'Honneur » peut être décerné par l'assemblée plénière aux personnalités dont il lui apparaît souhaitable d'obtenir la coopération ¹.

Voici les diverses personnalités qui se sont succédées dans cette fonction depuis le 1^{er} janvier 1929 :

1^{er} janvier 1929-1^{er} janvier 1932 : M. Hoenig (Suisse);

1^{er} janvier 1932-1^{er} janvier 1935 : M. List (Tchéco-Slovaquie);

1^{er} janvier 1935-1^{er} janvier 1938 : M. Meyer (Danemark);

M. Meyer étant décédé fin 1935, M. Nils Frederikson (Suède) fut désigné pour lui succéder jusqu'au 1^{er} janvier 1939.

1^{er} janvier 1939-1^{er} janvier 1942 : M. Tofani (Italie).

Le président est assisté pour la direction de la Fédération d'un conseil de 6 membres nommés par les associations nationales des 6 pays appelés à en faire partie; (ces associations sont choisies au moyen d'une lettre de vote envoyée par les soins du secrétaire général ²).

Aucune association nationale ne peut être représentée au conseil plus de 3 années consécutivement; le renouvellement du conseil s'effectue par tiers tous les ans. (Pour le premier conseil, les statuts avaient prévu que deux des associations nationales auraient à désigner leurs membres pour 3 ans, deux pour 4 ans, deux pour 5 ans).

La composition du conseil de l'I.S.A. s'établissait comme suit en 1939 :

Belgique; Etats-Unis; Finlande; Grande-Bretagne; Italie (M. Tofani était président de l'I.S.A.); Pays-Bas; Suisse. (Ces deux derniers pays venant de remplacer l'Allemagne et la France dont le mandat était expiré).

Le président peut inviter à assister aux réunions du conseil des personnalités non membres, mais celles-ci n'ont pas le droit de vote.

S'il survient un décès ou s'il devient impossible à l'un des membres de continuer à faire partie du conseil, l'association nationale de normalisation intéressée peut désigner l'un de ses membres en remplacement.

« Le conseil convoque toute réunion et prend toute décision qu'il juge favorable au développement de l'œuvre entreprise. »

Entre autres rôles, le conseil s'est réservé le droit de déterminer le nombre des questions à traiter internationalement et à établir l'ordre d'urgence des travaux.

(1) Article 7 des Statuts de l'I. S. A.

(2) Il est traité du « Conseil » dans les articles 8 des Statuts et 4 des Règlements annexes.

Mais il ne prend aucune décision d'ordre technique.

Il assure la liaison avec les autres grands organismes internationaux tels que la Commission électrotechnique internationale, la Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension, la Fédération internationale de la soie, la Nouvelle Association internationale pour l'essai des matériaux.

Enfin le conseil est responsable en matière de gestion financière dans des conditions qui seront ultérieurement précisées.

Le **bureau central** de l'I.S.A., dont le siège est fixé maintenant à Bâle, est placé sous la surveillance du secrétaire général qui procède d'après les instructions de l'assemblée plénière et du conseil.

C'est par son intermédiaire que sont échangées les communications officielles de l'I.S.A. par correspondance entre le bureau central et les associations nationales de normalisation adhérant à l'I.S.A.

Il a pour tâche également de faire circuler parmi les membres de l'I.S.A. tous les documents relatifs à la normalisation qui ont de l'importance pour les travaux de l'I.S.A. ou qui peuvent aider à l'obtention d'un accord international sur ces questions.

« Les dossiers complets du bureau central, dispose l'article 3 des règlements annexes, doivent être accessibles en tous temps à tout représentant autorisé par une association nationale de normalisation quelconque adhérant à l'I.S.A.¹. »

Le **secrétariat général** dont le siège est également à Bâle, est dirigé depuis la fondation de l'I.S.A. par M. Huber-Ruf, secrétaire général de l'Union suisse de normalisation.

Le secrétaire général est nommé par l'assemblée plénière.

Il assiste à toutes les réunions de ladite assemblée, mais sans droit de vote².

De même, les règlements annexes dans leur article 5 § f lui reconnaissent le droit d'assister à toutes les réunions des comités techniques et de prendre part aux discussions mais sans droit de vote.

Les pouvoirs exécutifs de l'I.S.A. sont détenus par l'**assemblée plénière**, composée des délégués désignés par les associations nationales de normalisation adhérentes à l'I.S.A. Ceux-ci décident en dernier ressort de la suite à donner aux projets de normalisation retenus³.

(1) Articles 9 des Statuts et 3 des Règlements Annexes.

(2) Article 7 des Statuts.

(3) En 1939, l'I. S. A. groupait les Associations Nationales de normalisation des 23 pays suivants : Allemagne, Amérique, Argentine, Australie, Belgique, Bulgarie, Canada, Chine, Danemark, Finlande, FRANCE, Grande-Bretagne (depuis 1938), Grèce, Hollande, Hongrie, Italie, Japon, Norvège, Pologne, Roumanie, Russie, Suède et Suisse.

L'assemblée plénière peut être convoquée par le président ou, en cas d'impossibilité, par deux membres du conseil. En règle générale, les assemblées plénières sont convoquées une fois tous les 3 ans; toutefois, le conseil est tenu de convoquer une réunion de l'assemblée plénière lorsque la demande lui en est faite par la majorité des associations nationales adhérentes.

Les date et lieu des réunions qui doivent être annoncées 6 mois à l'avance sont fixés par le conseil auquel il appartient par ailleurs d'adresser sans délai à toutes les associations nationales de normalisation adhérentes un compte rendu des réunions tenues.

L'assemblée plénière est présidée par le président de l'association nationale de normalisation du pays où se tient ladite assemblée. Ce pays change chaque fois; ainsi en 1934, l'assemblée plénière de l'I.S.A. s'est tenue à Stockholm, et en 1937, à Paris.

Lors de l'assemblée plénière, chaque association nationale de normalisation, quel que soit le nombre des délégués envoyés à la réunion, n'a droit qu'à un seul vote émis :

Ou en personne, par délégué;

Ou par procuration;

Ou par correspondance.

Toutes les questions, à l'exception de celles d'ordre statutaire, sont décidées à la majorité des membres de l'I.S.A.¹.

Rappelons que les président, secrétaire général et membres du conseil de l'I.S.A. sont désignés par l'assemblée plénière.

Les **départements** : afin de parvenir à l'objet qu'elle s'est proposé et dans le but de coopérer à l'œuvre de normalisation entreprise par certaines organisations internationales, l'I.S.A. pourra constituer des *départements*.

Les règlements annexes prévoient qu'un règlement annexe fixera les règles de constitution et de fonctionnement de ces départements. En attendant qu'intervienne ce texte, c'est au conseil qu'il appartient de fixer les dites règles².

Les **comités techniques** sont des comités constitués en vue de l'étude des sujets techniques rentrant dans l'objet des statuts de l'I.S.A.³.

Ils sont régis par les règlements annexes de l'I.S.A. dans leurs articles 4 et 5 étudiés ci-après dans le § V.

(1) Articles 5 des Statuts et 1 des Règlements Annexes.

(2) Articles 10 des Statuts et 6 des Règlements Annexes

(3) Article 11 des Statuts.

PARAGRAPHE III

RESSOURCES

L'article 13 des statuts de l'I.S.A. dispose :

a) Les fonds requis pour les travaux du bureau central sont fournis par les associations nationales de normalisation adhérant à l'I.S.A. de la manière prévue dans les règlements annexes;

b) Chaque association nationale de normalisation prenant part aux travaux de l'I.S.A. s'engage à verser sa contribution pendant trois années et ne peut se retirer qu'après un préavis d'au moins un an.

La contribution de chaque pays comporte trois éléments :

1° Une contribution qui est la même pour chaque association nationale adhérente;

2° Une contribution proportionnelle à la moyenne de son commerce extérieur total pendant les trois années précédentes;

3° Une contribution proportionnelle à sa population.

Les ressources du bureau central de l'I.S.A. sont établies comme suit, par l'article 8 des règlements annexes :

1° 25 p 100 du budget annuel total sont assurés par des contributions égales des associations nationales;

2° 50 p 100 sont demandés aux divers pays proportionnellement à la moyenne de leur commerce extérieur total pendant les trois dernières années;

3° 25 p 100 sont demandés proportionnellement à la population de chaque pays.

Le règlement des comptes de l'I.S.A. est arrêté à la fin de chaque année du calendrier. Il doit être soumis au conseil dans les trois mois qui suivent la fin de l'exercice; les comptes doivent être signés du président et du secrétaire général¹.

Les règlements annexes stipulent « qu'au cas où les dépenses d'une année seraient inférieures aux ressources, le conseil constituerait un fonds de réserve et en fixerait le montant maximum après quoi, toute somme non dépensée viendrait, au prorata des charges, en déduction des contributions dues pour l'année suivante par les associations nationales de normalisation, membres de l'I.S.A.² ».

(1) Article 14 des Statuts de l'I.S.A.

(2) Article 8 : § b des Règlements Annexes.

SECTION III

Fonctionnement de « l'International Standardizing Association »

Les **travaux techniques** proprement dits relatifs à la réalisation d'une normalisation internationale sont assurés par les **comités techniques**.

Il est constitué un comité technique pour l'étude de chacune des questions inscrites au programme de l'I.S.A.

1° Création des comités techniques :

L'association nationale qui désire mettre une question à l'étude sur le plan international soumet sa proposition au bureau central de l'I.S.A.; celui-ci procède à une enquête auprès de toutes les associations nationales pour savoir :

- a) Si elles sont d'accord pour que l'étude soit entreprise sur le plan international;
- b) Si elles ont élaboré des normes nationales sur ladite question;
- c) Si, éventuellement, elles comptent participer à l'étude.

D'après les résultats de cette enquête et si le conseil de l'I.S.A. le juge à propos (c'est-à-dire si 3 au moins des associations votantes émettent un avis favorable), il est créé un comité technique composé de :

Un délégué officiel de chacune des associations nationales qui ont accepté de participer aux travaux;

Et des délégués officieux (techniciens ou spécialistes) qui n'ont que voix consultative.

Chacun de ces comités dispose d'un **secrétariat technique** chargé du travail de centralisation et de transmission des différents documents, avis et propositions faites concernant la question ainsi que de la préparation matérielle des conférences techniques.

Le secrétariat technique des comités techniques est généralement confié à l'association nationale du pays qui a demandé la mise à l'étude sur le plan international de la question traitée.

2° Procédure :

a) Travaux préparatoires :

Le programme de travail et l'ordre d'urgence des travaux sont d'abord fixés, soit par correspondance, soit au cours d'une première réunion.

« Antérieurement à l'organisation d'un comité technique, l'étendue du programme de ses travaux ou les termes de référence doivent être nettement délimités et aucun comité technique ne doit outrepasser le programme soumis ¹. »

Le secrétariat de l'I.S.A. étudie les normes et projets déjà publiés sur le sujet par les divers pays et établit des feuilles et tableaux de comparaison; il rédige également un vocabulaire abrégé dans les trois langues de l'I.S.A. : **Français, Allemand, Anglais**, des termes techniques les plus importants employés dans l'industrie en cause.

Les mesures employées sont évaluées en pouces et en unités du système métrique ².

Après examen des différences et similitudes constatées, il élabore un premier projet d'unification devant servir de base de discussion et qui est adressé aux associations nationales. Les réponses reçues sont transmises aux membres du comité technique qui décident s'il y a lieu d'organiser une conférence technique.

b) Conférences :

Ces conférences sont généralement présidées par le président ou un membre qualifié de la commission créée auprès de l'association nationale, assurant le secrétariat.

Dans l'exercice de ses fonctions de secrétariat technique, l'association nationale est tenue d'observer une parfaite neutralité.

Le résultat des délibérations est fixé dans des **résolutions** rédigées dans les trois langues de l'I.S.A. Ces résolutions sont envoyées aux participants pour avoir leur accord tant sur le fond que sur la forme. Les associations nationales qui ne participent pas effectivement aux travaux d'un comité technique sont néanmoins tenues au courant de l'état d'avancement des travaux.

Le travail est ensuite poursuivi par correspondance jusqu'au jour où l'étude se trouve suffisamment avancée pour permettre une nouvelle conférence et ainsi de suite jusqu'à ce qu'une entente soit obtenue.

Au terme des travaux, un rapport final dit **bulletin de l'I.S.A.** est remis aux associations nationales de normalisation leur recommandant d'adapter les normes nationales aux conclusions obtenues.

(1) Article 5: § c des Règlements Annexes.

(2) Article 12 des Statuts.

SECTION IV

Les travaux de « l'International Standardizing Association »

A la veille de la guerre de 1939, 47 comités techniques fonctionnaient au sein de l'International Standardizing Association dont l'activité s'étendait notamment aux domaines suivants : définitions, élaboration de notations, unification de symboles et de tracés, spécification de la qualité et des caractéristiques de matériaux, création de types d'éléments de construction, réglementation de tolérances, méthodes d'essais, principes de rendement, conditions de livraison, méthodes de production, règlements d'exploitation et d'organisation, règles de construction et conditions de sécurité.

Sans doute à cette même époque la plupart des travaux entrepris au sein de ces divers comités techniques n'étaient-ils pas encore parvenus à ce stade où l'élaboration de conclusions définitives est devenue possible. Néanmoins d'importants succès avaient déjà été obtenus, certains et non des moindres comptant d'ailleurs à l'actif de la France dont, au témoignage de M. l'ingénieur général Salmon, « les délégués compensant par leur habileté et leur compétence l'insuffisance de sa représentation et la faiblesse des moyens matériels mis à leur disposition, ont généralement su présenter des propositions très claires et compréhensibles ¹ ».

Parmi les accords réalisés sur l'initiative de la France, celui obtenu à Stockholm en 1934 sur l'emploi international de la série Renard mérite une mention toute particulière. M. l'ingénieur en chef de l'Aéronautique Blanchet, l'artisan de ce succès, a relaté les circonstances dans lesquelles est intervenu cet accord et les longues et délicates négociations qu'il a nécessitées ².

Après avoir rappelé les nombreux travaux effectués en France sur cette question, travaux qui aboutirent à l'adoption de la série Renard comme série de nombres normaux par la Commission permanente de standardisation lors de sa séance du 18 décembre 1928 comme aussi, à cette même époque, l'éclosion de nombreuses associations nationales de normalisation et surtout « d'une Fédération internationale de ces associations - International Standardizing Association - qui constitue des comités techniques spéciaux pour l'examen des différents problèmes », M. Blanchet déclarait :

(1) La France assurait en 1939, le Secrétariat de quatre Comités Techniques, savoir : l'AFNor pour les Comités « ISA — 30 : Mesures des débits de fluides » et « ISA — 32 : Nombres Normaux », le Bureau de Normalisation de l'Automobile pour le Comité « ISA — 22 : Automobile » et le Comité de Normalisation de la mécanique pour le Comité « ISA — 29 : Forêts et outils ».

(2) *Les Nombres Normaux comme base de la Normalisation Internationale* : conférence prononcée le 26 novembre 1934 : in *Courrier de la Normalisation*, N^{os} 18 et 19.

« Dans le meilleur esprit de collaboration, les travaux s'amorcent; après des discussions très souvent laborieuses, des accords généraux s'échafaudent... Il apparaît bien vite qu'il manque le plus souvent quelque chose d'essentiel pour guider les études, une idée directrice supérieure pour coordonner les divers points de vue dans chaque domaine, en un mot, un accord international sur une série de nombres normaux à champ d'application très étendu s'impose. »

« C'est alors que le **Deutscher Normenausschusz** envisage de modifier sa norme D.I.N. 323; pour atteindre ce but, un contact officieux est décidé entre délégués français et allemands pour examiner comparativement les valeurs numériques du nouveau projet allemand et de la série Renard telle qu'elle a été consacrée par le fascicule X de la Commission permanente de standardisation. »

Tenant compte :

D'une part, que la série allemande « se présente avantageusement au point de vue de l'approximation des termes par rapport aux valeurs exactes dans les intervalles 30-45 et 60-85, mais que les valeurs françaises sont meilleures au voisinage de 10 et de 20 à 25 »;

D'autre part, que « la série française présente une grande simplicité, ses termes s'obtenant par doublements successifs, tandis que la série allemande renferme la valeur 3,15 très voisine du nombre « π »;

Enfin, que « si, dans la série française on trouve quelques valeurs communes avec la série numérique de Zurich appelée couramment série S.I. (36 - 64 - 68 - 72 - 76), on rencontre dans la série allemande les valeurs 75 (roulements à billes), et les nombres 375 - 750 - 3 000 qui sont très couramment usités dans les problèmes de moteurs à courant alternatif »;

« Les délégués des 2 pays réunis à Paris, en 1932, aboutirent rapidement à un accord sur une *série comprise* qui présente dans l'ensemble une meilleure approximation avec les valeurs exactes. »

Des obstacles ayant surgi s'opposant à l'accord immédiat lors de l'examen de cette série par le Comité supérieur de normalisation (qui, rappelons-le, depuis 1928, avait remplacé la CPS) MM. Androuin et Blanchet allèrent à Berlin pour discuter à nouveau avec les techniciens allemands.

« En mars 1932, poursuivait M. Blanchet, je rapporte un protocole qui consacre la possibilité d'un accord franco-allemand sur les bases suivantes :

1° La série compromise de nombres normaux, établie à Paris, sera adoptée comme directive générale.

2° Elle servira de base aux nouvelles normes et pourra entraîner la révision de celles qui ne sont pas encore en application.

3° Pour les normes anciennes, on essaiera d'adopter une période transitoire, ou de s'en rapprocher autant que possible.

4° On s'efforcera, dans l'avenir, de coordonner tous ces travaux. »

« Mais la France n'envisage de modifier sa série, déjà mise en pratique, que si une entente internationale s'établit sur le nouveau projet.

« Tandis que se poursuivent ces conversations, l'**Association française de normalisation** ne reste pas inactive : elle obtient un accord de principe pour la création d'un nouveau comité technique de l'I.S.A. qui sera chargé de l'étude des nombres normaux en sorte que, lors des réunions de l'I.S.A. à Milan en juin 1932, la série compromis franco-allemande est présentée comme avant-projet international au cours d'une réunion extraordinaire dont la présidence m'est confiée. »

« Au premier contact, les délégués de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Belgique, de la France et de la Suisse donnent leur accord sur le projet, et il apparaît que pour les autres pays : Danemark, Italie, Suède, Tchéco-Slovaquie, il s'agit davantage d'une ignorance du problème que d'une hostilité vis-à-vis de la solution présentée car il n'est manifesté aucune opposition de fond : *toutes les délégations acceptent le principe d'une série de nombres normaux basée sur l'échelonnement géométrique Renard.*

« Dès lors, l'idée est donc bien semée sur le plan international, mais le but est encore loin. Pendant 2 années, on se heurte aux obstacles classiques en pareille matière, les mêmes que ceux que la discussion de la série Renard en France avait mis en évidence depuis 1922 : appréhension de modifications aux habitudes, esprit de routine se manifestant principalement par un amour aussi profond qu'irréfléchi de ce qu'on est convenu d'appeler le *nombre rond* si solidement consacré par les simplifications empiriques. »

L'AFNOR ne se laissa pas décourager. Chargée du secrétariat du comité I.S.A. 32 (nombres normaux), elle poursuivit avec le concours de M. Caquot son œuvre de vulgarisation et de propagande.

« Pendant 2 ans, précisait M. Blanchet, des notes sont échangées avec les pays étrangers n'ayant pas encore souscrit à l'accord, aucune objection n'est laissée sans réponse... dans un tel domaine, il faut **convaincre** pour **vaincre**. »

Le problème de la transition entre les normes qui s'appuieront sur les nombres normaux et les normes existantes ayant été résolu sur l'initiative de la France (établissement à titre exceptionnel et temporaire de quelques valeurs de nombres normaux *de transition*), « en septembre 1934, le comité I.S.A. 32 tient une réunion à **Stockholm** : 16 nations y sont représentées : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Hollande, Hongrie, Italie, Pologne, Suède, Suisse, Tchéco-Slovaquie, U.R.S.S. et le Japon s'est déclaré, par lettre, favorable au projet disant à Milan ».

« A l'exception des délégations de l'Espagne, de la Hongrie et de l'Italie qui, bien que favorables, n'ont pas cru devoir donner définitivement leur accord, toutes les autres, indiquait M. Blanchet, ont accepté le projet présenté et se sont mises d'accord sur les principes de son application. »

La série internationale des nombres normaux était donc définitivement créée.

La décision prise à Stockholm reçut d'ailleurs une première application immédiate puisque le Congrès adopta pour les **diamètres normaux** non pas la série exacte des nombres normaux, mais une série qui s'en rapproche de très près : ceci afin de tenir compte des traditions anciennes de la plupart des pays européens aussi bien que de l'outillage existant.

« La solution adoptée, déclarait à cette occasion le général Girardeau, si elle ne donne pas satisfaction intégrale quant à l'emploi de la série géométrique exacte, confirme cependant le point de vue défendu par la délégation française et est un acheminement vers une solution parfaite. »

Et, après avoir indiqué également que « l'étude internationale si complexe des **ajustements** poursuivie depuis plus de 8 années et à laquelle les délégués français : MM. le commandant Nicolau et l'ingénieur en chef Le Besnerais ont pris une part si large et si décisive, est maintenant terminée pour les ajustements au-dessous de 500 mm » l'ancien directeur général de l'AFNor ajoutait :

« Si donc, tout en gardant leurs unités de mesure, les pays anglo-saxons se rallient un jour à la normalisation I.S.A. des diamètres normaux et aussi au système adopté des ajustements, l'interchangeabilité des fabrications mécaniques deviendra non pas intereuropéenne, mais bien mondiale. »

« En tous cas, précisait-il, le résultat acquis d'ores et déjà est considérable¹. »

Si l'on veut bien se souvenir des difficultés de tous ordres auxquelles devaient faire face, à cette époque, les normalisateurs français et du peu d'encouragement, pour ne pas dire du désintéressement total que leur témoignèrent, jusqu'à la veille du conflit actuel, les Pouvoirs publics aussi bien que les milieux industriels et commerciaux, on aura une idée du courage, de la persévérance, en un mot de l'obstination que durent avoir les délégués français aux réunions internationales de normalisation, qui trouvaient en face d'eux, les représentants d'un pays possédant des bureaux bien outillés et une industrie disciplinée : l'Allemagne.

(1) Rapport à l'Assemblée Générale de l'AFNor tenue le 11 juillet 1935, in *Courrier de la Normalisation*, de juillet-août 1935, page 1.

Depuis 1940, il n'existe plus de relations internationales régulières intéressant la normalisation.

Au lendemain de la déclaration de guerre, l'U.S.A. avait pu maintenir une certaine activité, grâce à l'action de son secrétaire général, M. Huber-Ruf. Mais l'extension du conflit a progressivement annulé cette activité. D'autre part, les différents Etats ne payant plus leur cotisation, l'U.S.A. a été conduite à supprimer son secrétariat, à l'initiative de son président, le sénateur Tofani.

Dans ces conditions, l'U.S.A. peut être considérée, à l'heure actuelle, comme incapable de remplir sa mission. Elle n'en continue pas moins à exister.

Toutefois, les travaux de normalisation n'ont pas été interrompus sur le plan international. On ignore évidemment quelle a pu être l'activité, dans ce domaine, du bloc anglo-américain; le bloc continental lui, n'est pas resté indifférent à ce problème. L'Allemagne, désireuse de placer, dans les pays occupés, le maximum de commandes l'intéressant, a imposé à ses fournisseurs les normes qu'elle utilise. La situation depuis 1940 est donc marquée par un effort très net pour imposer à l'Europe les normes allemandes, ce qui n'est pas sans graves dangers, les normes allemandes étant en effet de valeur très variable.

Que sera la normalisation internationale au lendemain du présent conflit ?

Il serait prématuré de vouloir la définir.

Etant donné l'essor considérable pris par les travaux de normalisation, dans les divers pays, on peut affirmer que la normalisation internationale s'imposera encore davantage que par le passé.

Toutefois, en raison de la rupture complète pendant plusieurs années de toutes relations entre la Grande-Bretagne et les Etats-Unis d'une part, le continent européen d'autre part, il est à craindre que l'antagonisme constaté dans le passé entre le bloc anglo-saxon et le bloc continental ne se prolonge et que la normalisation internationale, au moins dans l'avenir immédiat, ne progresse que très lentement.

Se fera-t-elle sous l'égide de l'International Standardizing Association ou au contraire un autre organisme lui sera-t-il substitué ? Cette seconde solution semble assez vraisemblable.

Quoiqu'il advienne, la tâche des délégués de l'Association Française de normalisation aux futures réunions internationales de normalisation sera laborieuse et délicate. Certes, leur position sera beaucoup plus forte que par le passé, l'AFNOR ayant désormais le *monopole effectif* des relations

internationales¹. Mais représentant un pays qui sera sorti notablement diminué de la lutte actuelle, il leur sera plus difficile de faire triompher les thèses françaises.

Néanmoins pas plus en ce domaine que dans d'autres, nous ne pouvons ni ne voulons croire à la *démission* de la France.

L'essor de la normalisation française depuis ces dernières années, le prestige dont continue à jouir à l'étranger la technique française et l'enseignement du passé qui nous montre que chaque fois que le point de vue français a été mûrement étudié, il a su, grâce aux solutions heureuses qu'il apportait, prévaloir sur les autres, sont pour nous les sûrs garants que notre pays pourra reprendre après la guerre, la place qu'il tenait brillamment, en matière de normalisation, avant 1939.

Le Commissariat à la normalisation et l'Association française de normalisation ne ménageront pas leurs efforts dans ce but.

Puissent les producteurs français, abandonnant l'attitude de regrettable indifférence qu'ils ont eue trop souvent jusqu'à présent, secondar les efforts de ces organismes et leur apporter, comme à leurs organisations professionnelles, dans un esprit de mutuelle compréhension, une bonne volonté agissante, gage du succès. Leur intérêt bien compris comme celui général de la France le leur en fait un **devoir**.

VU.

Le Doyen de la Faculté,
LEPARGNEUR

VU.

Le Président de la Thèse,
SAINT-GERMES

Caen, le 29 mars 1944.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie,
Président du Conseil de l'Université,

MERCIER

(1) Le décret du 24 mai 1941 charge en effet l'AFNor de « représenter les organismes français s'occupant de normalisation auprès des organismes étrangers et aux réunions internationales de normalisation ». (Article 8, alinéa 5°). Une telle disposition figurait bien aussi sans doute dans l'Instruction Ministerielle du 21 mai 1930; mais, pas plus que les autres, cette prescription n'était respectée et, en fait, dans de nombreuses industries, fonctionnaient des Commissions qui s'intégraient à des organismes internationaux particuliers. Certes, ces initiatives étaient, en soi, parfaitement justifiées. Mais, outre les inconvénients déjà signalés des « normalisations partielles » auxquelles aboutissaient le plus souvent les travaux de ces Commissions ou Congrès, la constitution et le fonctionnement de ces organismes entraînaient une dispersion des efforts et des dépenses qui, déclarait le Général GIRAudeau en 1937, « même grandement réduites, auraient suffi à un travail de normalisation digne de notre pays ». De tels errements ne sont plus à redouter puisque l'AFNor est désormais « le seul organisme » habilité à entretenir avec les organismes similaires des nations étrangères des relations officielles en ce qui concerne les travaux de normalisation et que d'autre part, la composition de la délégation française aux réunions internationales ainsi que le point de vue français sur les questions mises à l'ordre du jour de ces réunions sont soumis à l'approbation préalable des ministres responsables.

MISE A JOUR

Ces lignes étaient écrites avant les événements de juin 1944 qui devaient amener la libération de notre pays.

Elles conservent cependant toute leur actualité et leur intérêt.

Les nouvelles et considérables destructions accumulées sur notre territoire et la situation exceptionnellement grave de notre production industrielle¹ exigent impérieusement que soit poursuivi et intensifié au maximum l'effort de normalisation entrepris depuis ces dernières années et dont il est possible maintenant de révéler le caractère essentiellement français qu'il a su conserver.

Dans son « Discours pour l'Assemblée générale » de l'AFNor du 15 mai 1945, M. le Directeur Général Lhoste n'a pas manqué de le signaler et nous nous associons pleinement au chaleureux hommage qu'il a rendu à cette occasion à M. l'Ingénieur Général **Salmon** et à son adjoint : M. **Tavernier** ainsi qu'aux organismes de normalisation : Bureaux et Commissions de l'AFNor.

MM. les membres de l'Assemblée consultative provisoire ont bien compris le rôle de premier plan que doit jouer la normalisation dans l'immense effort de reconstruction que notre pays a à fournir pour retrouver sa puissance économique, condition impérieuse de son indépendance et de son rayonnement dans le monde.

Sur l'intervention de M. **Schwob**, ils ont en effet réduit, à titre indicatif, le crédit de 3 200 000 francs demandé par le Gouvernement pour subventionner les travaux de normalisation, « afin d'attirer ainsi l'attention de M. le Ministre de la Production Industrielle sur la nécessité de relever très sensiblement ce crédit² ».

Satisfaction, de principe tout au moins, a été donnée à ce vœu puisque l'ordonnance du 31 mars 1945 portant fixation du budget des services civils pour l'année 1945 a fixé à 4 millions de francs le montant de la participation de l'Etat aux dépenses de normalisation³.

(1) En janvier 1945, M. **Caquot** estimait que notre production industrielle n'atteignait pas le quart de celle de 1939, déjà notoirement insuffisante. Et depuis lors, la situation ne s'est guère améliorée, puisqu'en mai, M. **Sauvy** considérait qu'elle restait inférieure de 2/3 à celle de 1938 et de 3/4 à celle du temps de prospérité. Cf. **Caquot**, « *La Renaissance française ; ses conditions techniques* », exposé présenté à la séance de la Société des Ingénieurs Civils tenue le 12 janvier 1945, in Bulletin de la S.I.C., année 1945, fascicules N° 1 à 3 - **Sauvy**, Directeur de l'Institut de Conjoncture, « *La Conjoncture Economique* », in Droit Social de mars 1945.

(2) Assemblée Consultative Provisoire : 2^{ème} Séance du 25 mars 1945 - Intervention de M. **Schwob**, président de la Commission de l'Équipement National. J.O. - Edition des Débats - 24 mars : pages 723 et 724.

(3) Le crédit ainsi ouvert au chapitre 103 du budget du ministère de la production industrielle a été attribué dans sa totalité à l'Association Française de Normalisation par un décret du 14 mai 1945 publié au J.O. du 17 mai 1945 : page 2 792.

Ce chiffre reste encore insuffisant. Il ne représente en effet que 25 % du budget de l'Association française de normalisation (évalué pour la présente année à 16 millions) contre 65 % en 1939.

ANNÉES	BUDGET DE L'AFNor	SUBVENTION DE L'ÉTAT	Pourcentage de la participation de l'Etat
1939	4 300 000	2 800 000	65 o/o
1943	13 000 000	2 800 000	21 o/o
1945	16 000 000	4 000 000	25 o/o

On ne peut donc, une fois de plus, que déplorer la modicité des moyens financiers mis à la disposition des organismes français de normalisation comme d'ailleurs des instituts de recherche scientifique qui en sont le complément indispensable et aussi constater que nos Pouvoirs publics ne semblent pas encore avoir compris tout le bénéfice que l'Etat, « comme producteur dans ses usines et comme consommateur dans tous les domaines », peut retirer des travaux de normalisation et l'aide appréciable qu'il y trouve dans ses efforts pour la reconstruction, l'équipement industriel du pays et la mise en exploitation des colonies.

Les résultats obtenus par la normalisation du matériel dans l'effort de guerre allemand et plus encore peut-être dans l'effort de guerre américain et aussi l'effort anglo-saxon dans ce domaine pour les fabrications militaires et pour l'après-guerre devraient cependant retenir toute son attention.

Jusqu'alors l'organisation de la normalisation française est restée telle qu'elle a été définie par les « actes dits loi et décret du 24 mai 1941 », ces deux textes ayant été maintenus provisoirement en application en vertu de l'article 7 de l'ordonnance du 9 août 1944 portant rétablissement de la légalité républicaine.

Il ne semble d'ailleurs pas que le nouveau statut qui interviendra, lorsque leur nullité aura été expressément constatée conformément à l'article 2 de ladite ordonnance, apportera de changements sensibles.

Certes, nous n'ignorons pas que la commission des Finances de l'Assemblée Consultative, sans contester la valeur des travaux entrepris par l'Association française de normalisation, a marqué son désir de voir les travaux de normalisation entrepris désormais par un organisme d'Etat et non plus par une association privée.

Mais, comme M. Schwob l'a justement fait observer à ses collègues, l'Association française de normalisation travaille en fait comme un organisme d'Etat.

Sans doute est-elle un organisme à forme privée; mais ses membres sont désignés officiellement par décret et son rôle est fixé par des textes législatifs et la forme privée lui a été donnée pour que l'on ne paraisse pas imposer l'autorité de l'Etat dans cette matière où une certaine souplesse est nécessaire¹.

Et nous persistons à penser que ce serait une erreur de substituer à cette Association qui a tant œuvré pour le développement de la normalisation dans notre pays et qui a su grouper autour d'elle un nombre élevé de personnalités éminentes et de techniciens éprouvés, un organisme de caractère étatiste. L'expérience de la Commission permanente de standardisation nous semble d'ailleurs suffisamment concluante pour qu'il ne soit pas besoin de faire appel à d'autres précédents plus récents !

Il est donc à prévoir que la normalisation française continuera à se dérouler dans le cadre tripartite qu'elle connaît actuellement :

Commissariat à la normalisation;

Association française de normalisation;

Bureaux de normalisation.

Ces derniers devant naturellement, du fait de la disparition des comités d'organisation professionnelle, se trouver désormais rattachés soit aux Offices professionnels, soit aux Syndicats professionnels suivant les secteurs.

Sur le plan international, par contre, il est vraisemblable qu'une réforme de l'organisation antérieure sera opérée.

On ne peut dire encore ce qu'elle sera. Il serait toutefois surprenant qu'en ce domaine également, ne cherche pas à s'affirmer la prépondérance des grandes puissances.

La constitution d'un « Comité de coordination de normalisation des Nations-Unies », groupant les Etats-Unis, la Grande-Bretagne et ses Dominions et auquel la Chine, la France et l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques ont été invitées à adhérer, semble bien confirmer cette tendance.

31 juillet 1945

(1) Assemblée Consultative Provisoire: 2^{ème} Séance du 23 mars 1945 - Intervention de M. Schwob. J. O. - Edition des Débats - référence citée.

ANNEXES

I

TEXTES OFFICIELS

en vigueur relatifs à la Normalisation

LOI DU 24 MAI 1941

NOUS, Maréchal de France, Chef de l'Etat français,
Le Conseil des Ministres entendu,

DECRETONS :

ARTICLE PREMIER. — Un décret contresigné par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le secrétaire d'Etat à la Production industrielle fixera le statut réglementaire de la normalisation.

ART. 2. — Toutes les mesures reconnues nécessaires à l'établissement et à l'application de la normalisation pourront être édictées par le décret prévu à l'article 1^{er} ci-dessus, nonobstant toutes dispositions législatives ou réglementaires contraires.

ART. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal Officiel* et exécuté comme loi d'Etat.

Fait à Vichy, le 24 mai 1941

PHILIPPE PETAIN

Par le Maréchal de France, Chef de l'Etat français :

*Le ministre, secrétaire d'Etat
à l'Economie nationale et aux Finances,*

Yves BOUTHILLIER

Le ministre, secrétaire d'Etat à l'Agriculture,
Pierre CAZIOT

Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle,
Pierre PUCHEU

(J. O. du 28 mai 1941. Rectificatif du 10 juin 1941).

DECRET DU 24 MAI 1941

définissant le Statut de la normalisation

*Rapport à Monsieur le Maréchal de France,
Chef de l'Etat*

Monsieur le Maréchal,

La normalisation peut inscrire, parmi ses buts essentiels : - la limitation des stocks et la diminution des immobilisations, grâce à la simplification et à l'unification des types de produits ou articles fabriqués; - la réduction substantielle des prix de revient outre le maintien et même l'amélioration des qualités, grâce à l'établissement de normes qualitatives, de cahiers des charges et de spécifications de méthodes d'essais; - la progression des modes de fabrication et l'augmentation du rendement par l'usage généralisé des normes de méthodes.

Le rôle de la normalisation, déjà essentiel dans une économie de paix, devient capital lorsque l'industrie et les échanges ont été durement éprouvés, que les matières premières sont devenues très rares et qu'il importe néanmoins que la production se relève rapidement en utilisant avec le maximum d'efficience la main-d'œuvre disponible et les produits de base.

C'est ainsi que la loi du 16 août 1940 sur l'organisation provisoire de la production industrielle a insisté sur la contribution que la normalisation devait apporter à l'œuvre de reconstruction de la France; elle a prévu sa large extension pour une amélioration des conditions d'activité des entreprises, de la qualité des produits et de l'emploi de la main-d'œuvre.

Le statut actuel de la normalisation résulte du décret du 24 avril 1930 qui a chargé le Comité supérieur de normalisation de l'homologation des normes. Une Instruction du 21 mai 1930 du ministre du Commerce et de l'Industrie a fixé les attributions des divers organismes normalisateurs. Des textes ultérieurs, notamment les décrets des 12 novembre 1938 et 10 janvier 1939, ont complété ce statut, spécialement en ce qui concerne l'attribution de moyens financiers et le contrôle de leur utilisation.

Il apparaît actuellement qu'il y a lieu d'appliquer à la normalisation le principe d'autorité et d'imposer en cette matière une discipline plus stricte, tout en accélérant la procédure d'établissement des normes.

Le présent décret répond à ces préoccupations. Il rassemble et codifie en un texte unique les dispositions antérieures qu'il y a lieu de maintenir. Il place la normalisation sous l'autorité directe du secrétaire d'Etat à

la Production industrielle et du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture qui exerceront désormais les pouvoirs confiés antérieurement au Comité supérieur de normalisation. Ces pouvoirs pourront d'ailleurs être délégués à un Commissaire à la normalisation. Un Comité consultatif à la normalisation sera chargé de donner au Gouvernement tous avis sur les problèmes généraux de normalisation.

Enfin le décret pose le principe de l'obligation dans l'application des normes homologuées et répartit la tâche d'élaboration des normes entre l'Association française de normalisation, auxiliaire direct des ministres responsables, et les Bureaux de normalisation, émanation des Comités d'organisation créés en vertu de la loi du 16 août 1940, ou les organismes professionnels ou interprofessionnels placés sous l'autorité du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture.

Nous avons l'honneur en conséquence de présenter à votre signature le projet de décret ci-joint.

Veuillez agréer, Monsieur le Maréchal, l'hommage de notre respectueux dévouement.

*Le ministre, secrétaire d'Etat
à l'Economie nationale et aux Finances,*

YVES BOUTHILLIER

Le ministre, secrétaire d'Etat

à l'Agriculture,

Pierre CAZIOT

Le secrétaire d'Etat

à la Production industrielle,

Pierre PUCHEU

NOUS, Maréchal de France, Chef de l'Etat français,

Sur le rapport du ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et du secrétaire d'Etat à la Production industrielle;

Vu la loi du 24 mai 1941 relative à la normalisation, et notamment l'article 1^{er} de ladite loi ainsi conçu :

« Un décret contresigné par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le secrétaire d'Etat à la Production industrielle fixera le statut réglementaire de la normalisation. »

DECRETONS :

TITRE 1^{er}

Dispositions générales

ARTICLE PREMIER. — Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle et le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture assurent, chacun pour ce qui concerne les ressources dont il est responsable, la direction d'ensemble de la normalisation et le contrôle général de son application dans l'économie du pays.

ART. 2. — Ils exercent les attributions dévolues par le décret du 21 avril 1930 au Comité supérieur de normalisation qui sera dissous à la date de mise en application du présent décret.

Ils sont en particulier chargés :

1° De fixer les directives générales qui doivent être suivies dans l'établissement des diverses normalisations;

2° De faire dresser et tenir à jour les programmes des travaux de normalisation;

3° De prononcer l'homologation ou le rejet des projets des normes qui leur sont présentés;

4° De déterminer les conditions d'application des normes, d'exercer le contrôle de cette application et de statuer sur les demandes de dérogation aux normes;

5° D'arbitrer des litiges qui pourraient s'élever entre les organismes français de normalisation;

6° De contrôler les travaux de ces organismes dans les conditions définies à l'article 23 ci-après.

Leur compétence s'étend à tous les produits et à toutes les fabrications intéressant les ressources dont ils sont responsables.

ART. 3. — Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle est spécialement chargé de coordonner les travaux de normalisation et d'en assurer l'unité de vues.

A cet effet, toute décision générale prise par le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture pour la normalisation dans les branches d'activité le concernant est soumise à l'accord préalable du secrétaire d'Etat à la Production industrielle.

ART. 4. — Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle délègue tout ou partie de ses attributions définies aux articles 2 et 3 à un commissaire à la normalisation, choisi par lui parmi les fonctionnaires de son département. Ce commissaire peut, en tant que de besoin, être suppléé par un délégué permanent désigné à l'avance.

Le commissaire à la normalisation remplit les fonctions de commissaire du Gouvernement auprès de l'Association française de normalisation.

ART. 5. — Il est créé un comité consultatif de normalisation composé de quatorze membres dont un président. Il comprend :

Deux représentants des industriels et commerçants ;

Deux représentants des agriculteurs ;

Deux représentants des usagers et consommateurs ;

Un membre choisi en raison de ses titres scientifiques ou des services éminents rendus à la normalisation ;

Sept représentants des départements ministériels particulièrement intéressés à la normalisation, soit :

Un représentant du ministère de l'Agriculture ;

Un représentant du ministère de la Guerre ;

Un représentant du ministère de la Marine ;

Un représentant du secrétariat d'Etat à la Production industrielle ;

Un représentant du ministère de l'Economie nationale et des Finances ;

Un représentant du secrétariat d'Etat à l'Aviation ;

Un représentant du secrétariat d'Etat aux Communications.

Les membres du comité consultatif sont nommés par arrêté pris sous la signature du secrétaire d'Etat à la Production industrielle et des secrétaires d'Etat intéressés. Le président du comité consultatif est désigné par arrêté du secrétaire d'Etat à la Production industrielle.

Le comité consultatif de la normalisation se réunit au moins une fois par an à la diligence du secrétaire d'Etat à la Production industrielle ou du commissaire à la normalisation.

Il donne son avis sur les problèmes généraux concernant les travaux de normalisation et, d'une manière générale, sur toutes les questions qui lui sont soumises à ce sujet par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle.

TITRE II

Organismes de normalisation

ART. 6. — Sous l'autorité du secrétaire d'Etat à la Production industrielle et du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture, les études et travaux de normalisation, la diffusion des normes homologuées, et éventuellement les opérations de contrôle de leur application, incombent, dans les conditions précisées ci-après, aux bureaux de normalisation et à l'Association française de normalisation.

Bureaux de normalisation

ART. 7. — Dans chaque branche d'activité industrielle, agricole ou commerciale, dont la situation rendra cette création nécessaire, il sera constitué, à la diligence et sous l'autorité du groupement professionnel compétent, un bureau de normalisation chargé des travaux préparatoires à l'établissement des normes.

De tels bureaux pourront, en particulier, être créés auprès de chacun des comités d'organisation institués conformément à l'article 2 de la loi du 16 août 1940 concernant l'organisation industrielle, ainsi qu'auprès des organismes professionnels ou interprofessionnels placés sous l'autorité du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture.

La constitution des bureaux de normalisation sera soumise, sur le rapport du commissaire à la normalisation et après avis de la direction ou du service compétent, à l'approbation préalable du secrétaire d'Etat responsable qui fixera, le cas échéant, le domaine de l'activité de ces bureaux. En accord avec la direction ou le service compétent, le commissaire à la normalisation pourra d'autre part, proposer la création de tels bureaux.

Les bureaux de normalisation existant à la date du présent décret sont maintenus sous réserve des modifications de fonctionnement nécessaires à la mise en application du présent décret.

Association française de normalisation

ART. 8. — L'Association française de normalisation est une association privée régie par la loi du 1^{er} juillet 1901.

Elle a pour objet de centraliser et de coordonner en France, sous l'autorité et le contrôle des secrétaires d'Etat responsables, tous les travaux et études concernant la normalisation.

Elle transmet aux bureaux de normalisation les directives générales des secrétaires d'Etat responsables qui lui sont transmises par le commissaire à la normalisation et s'assure de leur exécution; elle prête aux bureaux de normalisation son concours pour l'élaboration technique des normes qui leur incombent; elle vérifie dans les conditions précisées d'autre part les projets établis par eux et les soumet à l'homologation ministérielle.

Plus généralement, elle coordonne l'action des organismes français s'occupant de normalisation et leur sert d'intermédiaire vis-à-vis des Pouvoirs publics.

Elle les représente auprès des organismes étrangers et aux réunions internationales concernant la normalisation. La composition de la délégation française aux réunions internationales ainsi que le point de vue français

sur les questions mises à l'ordre du jour de ces réunions seront soumis à l'approbation préalable des secrétaires d'Etat responsables.

L'Association française de normalisation joue enfin un rôle général de diffusion, d'information et de propagande pour tout ce qui concerne la normalisation.

ART. 9. — L'Association française de normalisation est dirigée par un conseil d'administration dont la composition est fixée sur proposition de l'association, par décret contresigné par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances.

Les fonctions d'administrateur sont gratuites.

ART. 10. — En l'absence de bureau de normalisation compétent ou dans les cas où un bureau de normalisation existant ne serait pas en mesure de présenter en temps utile les projets de normes dont l'élaboration lui incombe, l'Association française de normalisation peut, sur la demande du secrétaire d'Etat responsable, et à la diligence du commissaire à la normalisation, constituer des commissions techniques ayant pour mission d'établir elles-mêmes des projets de normes.

La création et la composition de ces commissions techniques sont soumises, dans chaque cas, à l'approbation du secrétaire d'Etat intéressé.

TITRE III

Elaboration et diffusion des normes

ART. 11. — La procédure détaillée de préparation, d'établissement et de diffusion des normes fera l'objet d'une instruction interministérielle prise en application du présent décret.

TITRE IV

Homologation des normes et application des normes homologuées

Obligation des administrations et services publics, des producteurs et des commerçants

ART. 12. — L'homologation des projets de normes est prononcée par le secrétaire d'Etat responsable, au vu du rapport de présentation établi par l'Association française de normalisation, sur propositions du commissaire à la normalisation et après avis de la direction ou du service compétent. Cette homologation confère aux normes la sanction officielle.

La liste des normes homologuées au cours de chaque mois sera publiée au *Journal Officiel* sous la forme d'arrêtés au début du mois suivant.

ART. 13. — A compter de la publication du présent décret, les arrêtés homologuant les normes pourront en rendre l'application obligatoire, dans un délai fixé, pour les producteurs, commerçants et administrations publiques intéressées, sous réserve des dérogations particulières qui pourraient être accordées, quant à l'obligation ou au délai, dans les conditions précisées à l'article 20 ci-après.

Le délai d'application des normes obligatoires est fixé, sur proposition du commissaire à la normalisation, après enquête de l'Association française de normalisation et sur avis de la direction ou du service compétent.

Le caractère obligatoire des normes homologuées, défini à l'alinéa 1^{er} du présent article, pourra faire l'objet des décisions des comités d'organisation intéressés ou des répartiteurs chefs des sections de l'Office central de répartition des produits industriels, les infractions correspondantes étant justiciables des sanctions prévues par les lois relatives aux comités d'organisation et à l'Office central de répartition des produits industriels.

ART. 14. — Sous réserve des dérogations prévues à l'article 20, l'introduction des normes homologuées ou la mention explicite de leur application est obligatoire dans les clauses, spécifications, et cahiers des charges des marchés passés par l'Etat, les départements, les communes et établissements publics, les services publics concédés et les entreprises subventionnées.

Contrôle de l'application de la normalisation

ART. 15. — Dans chaque secrétariat d'Etat ou département ministériel intéressé par la normalisation, un ou plusieurs fonctionnaires, qualifiés par leurs fonctions techniques, sont désignés pour assurer, quant à l'étude et l'application de la normalisation, la liaison de leur département, d'une part, avec le secrétariat d'Etat à la Production industrielle, d'autre part, avec le ministère de l'Agriculture, et pour veiller à l'observation, par les divers services du département dont ils relèvent, de la prescription édictée à l'article 14 ci-dessus.

ART. 16. — Les secrétaires d'Etat responsables de la normalisation ont la faculté, chacun en ce qui le concerne, de faire effectuer par leurs services ou par l'Association française de normalisation, tant auprès des administrations publiques que des entreprises privées, les enquêtes nécessaires sur l'application effective des normes homologuées, les résultats de cette application ou les difficultés qu'elle peut éventuellement susciter.

Marque nationale de normalisation

ART. 17. — La conformité aux normes homologuées est sanctionnée par

l'apposition d'une marque nationale, dont l'Association française de normalisation est habilitée à accorder aux producteurs le bénéfice.

Le bénéfice de cette marque est réservé aux producteurs qui se conforment aux dispositions édictées par l'Association française de normalisation, après approbation du secrétaire d'Etat responsable.

Toute infraction à ces dispositions peut entraîner le retrait du bénéfice de la marque.

ART. 18. — Les marques nationales de normalisation sont déposées par l'Association française de normalisation, dans les conditions déterminées par la loi du 23 juin 1857 sur les marques de fabrique et de commerce. Leur usage est soumis aux prescriptions et, le cas échéant, aux sanctions prévues par ladite loi.

L'apposition de la marque de normalisation sur les produits normalisés est faite par les producteurs conformément aux règles prescrites par l'Association française de normalisation, après approbation du secrétaire d'Etat responsable.

ART. 19. — Les producteurs et les commerçants doivent, sur leurs affiches et catalogues, classer sous une rubrique spéciale les produits normalisés qu'ils mettent en vente.

Dérogations aux normes homologuées

ART. 20. — En cas de difficultés dans l'application des normes homologuées, des dérogations peuvent être accordées aux obligations édictées par les articles 13 et 14 ci-dessus.

Les demandes de dérogations sont adressées par les représentants qualifiés des producteurs ou des commerçants, notamment par les comités d'organisation institués par la loi du 13 août 1940, par les administrations publiques ou par tout intéressé, à l'Association française de normalisation. Celle-ci est chargée de les instruire et, après enquête, fait connaître au commissaire à la normalisation ses propositions concernant la suite qu'elles lui paraissent devoir comporter. Après avis de la direction ou du service compétent, le commissaire à la normalisation présente les dites propositions à l'approbation du secrétaire d'Etat responsable.

TITRE V

Régime financier et contrôle des travaux des organismes de normalisation

ART. 21. — L'Association française de normalisation est habilitée à percevoir des droits à l'occasion de la délivrance des marques de conformité aux normes homologuées. Le taux de ces droits est soumis à l'approbation des secrétaires d'Etat responsables et du ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances.

Une subvention pourra être accordée à l'Association française de normalisation; son montant sera fixé pour chaque exercice par un décret contresigné par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances.

ART. 22. — Des subventions peuvent également être accordées aux autres organismes qui participent aux travaux de normalisation.

Ces subventions ne peuvent être accordées qu'à des organismes justifiant de l'insuffisance de leurs ressources propres, de l'importance de leur activité, de la valeur des résultats obtenus par eux, de l'intérêt du programme qu'ils se proposent de réaliser. Leurs conditions d'emploi sont fixées par décret contresigné par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle et, le cas échéant, par le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture.

Aucune demande de subvention ne peut être prise en considération si elle n'est adressée au secrétaire d'Etat à la Production industrielle avant le 30 novembre pour l'exercice suivant.

Le paiement des subventions peut être effectué par tranches.

Contrôle des organismes de normalisation

ART. 23. — Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle et le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture, pour les organismes s'occupant spécialement des ressources dont il est responsable, contrôlent les travaux effectués par les organismes de normalisation; à cet effet, ils se font remettre toutes justifications, renseignements et documents nécessaires sur le fonctionnement effectif de ces organismes.

Ce contrôle est exercé par le commissaire à la normalisation et, en accord avec ses directives générales, par les directions et services compétents.

ART. 24. — Les organismes susvisés bénéficiant de subventions ou habilités à percevoir des taxes sont, en outre, soumis de la part du ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, au contrôle financier qui sera exercé dans les conditions prévues par les décrets des 30 octobre 1935 et 23 octobre 1940 et par l'arrêté du 29 mars 1941.

TITRE VI

Dispositions diverses

ART. 25. — Des arrêtés et instructions ultérieurs du secrétaire d'Etat à la Production industrielle (ou du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture) prescriront toutes mesures de détail jugées nécessaires à l'application

du présent décret. Ces arrêtés et instructions seront soumis, en tant que de besoin, à la signature du ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances.

ART. 26. — Sont abrogées toutes dispositions contraires à celles du présent décret.

ART. 27. — Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel*.

Fait à Vichy, le 24 mai 1941

PHILIPPE PETAIN

Par le Maréchal de France, Chef de l'Etat français :

*Le ministre, secrétaire d'Etat
à l'Economie nationale et aux Finances,*

YVES BOUTHILLIER

Le ministre, secrétaire d'Etat à l'Agriculture,

Pierre CAZIOT

Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle,

Pierre PUCHEU

(*J. O.* du 28 mai 1941. *Rectificatif* du 10 juin 1941).

INSTRUCTION PROVISOIRE SUR L'ETABLISSEMENT DES NORMES

Paris, le 5 novembre 1941

La présente instruction a pour objet essentiel de fixer provisoirement la procédure d'établissement des normes, en exécution de l'article 25 du décret en date du 24 mai 1941 sur le statut de la normalisation.

I. — GÉNÉRALITÉS

Par délégation du secrétaire d'Etat à la Production industrielle et sous son autorité, le commissaire à la normalisation, conformément aux articles 3 et 4 du décret du 24 mai 1941, assume la coordination générale

de la normalisation; il assure, en particulier, l'unité de vues nécessaire en ce qui concerne l'établissement des normes; il veille tout spécialement à la rapidité d'exécution et de transmission de tous les travaux.

Il trouve en matière de politique générale de normalisation, et plus particulièrement en ce qui concerne les principes à suivre lors des travaux d'établissement des normes, un conseil auprès du comité consultatif de la normalisation.

Les organismes appelés à participer à l'élaboration des normes sont essentiellement les suivants :

Les comités d'organisation créés en vertu de la loi du 16 août 1940, les organismes professionnels ou interprofessionnels placés sous l'autorité du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture, et en particulier les bureaux de normalisation existant ou à créer au sein de ces comités ou auprès de ces organismes en application de l'article 7 du décret du 24 mai 1941;

Les sections de l'office central de répartition des produits industriels créé par la loi du 10 septembre 1941;

L'association française de normalisation dont le rôle a été défini par le décret précité (Titre II, articles 8, 9, 10).

II. — INITIATIVE EN MATIÈRE DE NORMALISATION

PROGRAMME DE NORMALISATION

1° Le programme général de normalisation et l'ordre d'urgence des travaux à entreprendre sont arrêtés par le commissaire à la normalisation en exécution des directives d'ensemble du Gouvernement sur la politique de normalisation; il utilise, à cet effet, les renseignements économiques nationaux ou internationaux qui lui sont communiqués, ainsi que les avis, suggestions ou demandes qui lui sont adressés par les services publics ou tous organismes qualifiés. Il consulte également à ce sujet, le comité consultatif de normalisation.

Les éléments du programme général de normalisation sont fournis au commissaire à la normalisation, conformément aux directives générales visées ci-dessus, et par l'intermédiaire des départements ministériels intéressés, par les comités d'organisation, par les organismes professionnels et interprofessionnels et par les sections de l'office central de répartition.

2° Les comités d'organisation, ainsi que les organismes professionnels et interprofessionnels sont tenus de présenter, conformément aux directives qu'ils reçoivent, les programmes de normalisation correspondant à leurs domaines respectifs.

3° Les sections de l'office central de répartition ont qualité pour demander qu'il soit procédé à certaines normalisations susceptibles d'intéresser la répartition.

4° Les comités d'organisation, ou organismes professionnels et inter-professionnels, ou les sections de l'Office central de répartition, transmettent leurs propositions appuyées des justifications nécessaires - par l'intermédiaire de leurs commissaires du Gouvernement, - aux directions des départements ministériels dont ils relèvent, ou s'il y a lieu, aux services publics, commissariats ou organismes similaires auxquels ils sont rattachés.

Ces directions ou organismes apprécient l'intérêt de ces propositions et confirment ou modifient les projets de programmes; ils transmettent au commissaire à la normalisation les projets qu'ils ont retenus; ils lui transmettent également, avec leur avis, les propositions qu'ils estiment ne pouvoir retenir.

Le commissaire à la normalisation fixe définitivement les programmes des travaux et l'ordre d'urgence à suivre dans leur exécution et les notifie aux comités d'organisation ou groupements professionnels, aux divers départements ministériels intéressés, ainsi qu'à l'Association française de normalisation.

Il fixe toutes les fois que la nécessité s'en fait sentir, des délais à ne pas dépasser pour l'exécution et la transmission des travaux de toute nature intéressant la normalisation.

Ces décisions sont notifiées immédiatement aux intéressés et deviennent exécutoires sans autre procédure.

5° L'efficacité des travaux de normalisation impose impérativement que le programme général défini ci-dessus soit suivi, que l'ordre d'urgence fixé pour son exécution soit respecté, et que des initiatives inconsidérées ne conduisent pas à faire entreprendre simultanément les mêmes travaux par plusieurs organismes.

En conséquence, les comités d'organisation ou groupements professionnels ne devront, en aucun cas, procéder de leur propre autorité, à l'élaboration d'une norme quelconque.

Il leur appartient, le cas échéant, de demander au commissaire à la normalisation l'autorisation nécessaire, et, s'il y a lieu, de provoquer une décision dans les moindres délais.

Le commissaire à la normalisation notifie sans retard ses décisions; il veille à ce qu'en aucun cas les travaux déjà en cours ne soient arrêtés dans l'attente de celles-ci.

III. — PROCÉDÉ D'ÉLABORATION DES NORMES

A) *Méthode générale*

L'établissement d'une norme ayant été décidé, les différentes phases de l'élaboration sont les suivantes :

Préparation d'un avant-projet de norme;

Enquête publique sur cet avant-projet;

Etablissement, au vu des résultats de cette enquête publique, du projet définitif destiné à être présenté à l'homologation.

1° Préparation d'un avant-projet de norme :

Toutes les opérations préparatoires à l'établissement d'un avant-projet de norme, ainsi que la rédaction de cet avant-projet incombent, en principe, à un comité d'organisation ou à un organisme professionnel et sont effectuées, sous le contrôle du ministère intéressé, par le bureau de normalisation existant près de cet organisme ou susceptible d'être créé, en exécution de l'article 7 du décret du 24 mai 1941 :

a) Le bureau de normalisation précité se met en liaison, dès l'origine, avec l'Association française de normalisation qui désigne un de ses délégués pour suivre le travail.

Ce même bureau assure également la liaison avec les autres comités d'organisation producteurs et utilisateurs et avec les sections de l'office central de répartition intéressés, s'il y a lieu; il a, à cet effet, toute latitude pour faire participer à ses travaux les représentants de ces organismes.

Il procède aux recherches de documentation technique et à toutes les enquêtes nécessaires pour établir l'avant-projet demandé;

b) L'Association française de normalisation joue plus spécialement dans la préparation de cet avant-projet, le rôle suivant :

Communiquer au bureau de normalisation du comité les directives générales reçues du commissaire à la normalisation et vérifier qu'elles sont observées;

Fournir la documentation générale, et particulièrement les normes ou les documents étrangers, relatifs au problème étudié;

Assurer l'homogénéité convenable avec les normalisations voisines entreprises par d'autres bureaux, éventuellement, le respect des normalisations antérieures, l'unification de présentation des normes, etc...

2° Enquête publique sur cet avant-projet :

Lorsque l'avant-projet est établi, le bureau de normalisation du comité d'organisation ou du groupement professionnel le transmet pour vérification à l'Association française de normalisation, en l'accompagnant d'un rapport complet comprenant toutes justifications techniques et économiques sur les dispositions adoptées.

Dans les plus courts délais, l'Association française de normalisation soumet cet avant-projet à l'enquête publique, afin de contrôler qu'il est

conforme à l'intérêt général et qu'il ne soulève, tant du point de vue des utilisateurs que du point de vue des producteurs, aucune objection de nature à en empêcher l'adoption. Dans chaque cas, cette enquête doit avoir toute l'ampleur appropriée à l'objet de la norme; seront donc sollicités les avis de tous les intéressés, notamment ceux des administrations publiques et des usagers privés.

L'Association française de normalisation doit toujours indiquer avec précision le délai imparti pour l'enquête, afin que les résultats en soient connus le plus rapidement possible, compte tenu du temps réellement nécessaire à un examen complet par les intéressés qui ont à charge, de leur côté, de répondre dans le délai fixé.

3° Etablissement du projet définitif :

Après réception des observations formulées au cours de l'enquête publique, et sur le vu de ces observations, l'avant-projet de norme est transformé en projet définitif destiné à être présenté à l'homologation.

Si les modifications demandées sont de peu d'importance, cette transformation incombe aux soins du bureau de normalisation intéressé. Mais, si les résultats de l'enquête font apparaître la nécessité de modifications plus importantes, l'Association française de normalisation a pour mission de réunir, après accord du commissaire à la normalisation, une commission d'arbitrage chargée d'aboutir à un projet recueillant l'accord général.

Exceptionnellement, en cas de désaccord persistant, il appartient au commissaire à la normalisation d'imposer la solution à retenir définitivement comme répondant à l'intérêt supérieur.

Le projet, ayant pris sa forme définitive, est prêt pour sa présentation à l'homologation.

B) Cas particulier

1° Le bureau de normalisation auquel incomberait l'élaboration de la norme, n'existe pas, ou pour des raisons particulières ne peut être créé :

Le commissaire à la normalisation charge l'Association française de normalisation de créer une commission technique investie de toutes les attributions normalement dévolues à ce bureau pour tous les travaux d'établissement de l'avant-projet. Le ou les comités d'organisation (ou organismes professionnels) intéressés délèguent dans cette commission technique le ou les représentants nécessaires.

2° Plusieurs comités d'organisation ou organismes professionnels sont compétents pour l'établissement de la même norme :

Lorsque plusieurs comités d'organisation (ou organismes professionnels) apparaissent compétents pour l'établissement d'une norme déterminée, le commissaire à la normalisation désigne celui auquel sera confié le soin d'établir l'avant-projet considéré.

Si en raison du caractère particulier ou très général de la norme envisagée, aucun comité ne peut être désigné de façon appropriée, le commissaire à la normalisation charge l'Association française de normalisation de créer une commission générale à qui sera confié le soin de l'élaboration de la norme envisagée. Cette commission, dont la composition est soumise à l'approbation du commissaire à la normalisation, ainsi qu'il est prévu au statut de la normalisation (article 10), comprend notamment le ou les représentants des divers comités d'organisation ou organismes professionnels et, s'il y a lieu, des sections de l'Office central de répartition intéressés; l'Association française de normalisation en assure le secrétariat.

Cette commission fixe le programme détaillé des travaux à effectuer et propose au commissaire à la normalisation leur répartition entre certaines commissions techniques de l'Association française de normalisation et, éventuellement, entre certains bureaux de normalisation compétents.

Cette procédure sera la règle courante, notamment lorsque des organismes nombreux, de nature et d'intérêts très différents, sont en cause, par exemple dans le cas de l'établissement de normes relatives au bâtiment.

3° Le bureau de normalisation chargé de l'élaboration d'un avant-projet en conduit les travaux avec une activité insuffisante et la norme n'a pas été élaborée dans le délai de rigueur qui lui a été fixé :

Le commissaire à la normalisation dessaisit le comité intéressé du soin de préparer l'avant-projet et charge l'Association française de normalisation de se substituer au comité. Une commission technique est créée à cet effet par l'Association française de normalisation.

N.-B. — Dans ces trois cas, le processus défini plus haut s'applique ensuite pour l'établissement des avant-projets de normes, pour la mise à l'enquête publique et pour l'établissement des projets définitifs à présenter à l'homologation par les soins de l'Association française de normalisation.

IV. — HOMOLOGATION DES NORMES

L'homologation des normes est prononcée par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle ou par le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture (selon l'objet de la norme), sur proposition du commissaire à la normalisation.

A cet effet, l'Association française de normalisation présente chaque mois au commissaire à la normalisation les projets de normes définitifs, accompagnés d'un rapport de présentation justificatif.

Ce rapport indique notamment, sous forme détaillée, les conditions dans lesquelles l'établissement du projet de norme a été entrepris, justifie la teneur adoptée, fournit éventuellement les comparaisons nécessaires avec les normes étrangères correspondantes, mentionne les observations faites au cours de l'enquête publique et dont il n'a pu être tenu compte, etc... Il contient éventuellement les conclusions de l'enquête spéciale relative au délai d'application et, plus généralement, est complété de tous documents susceptibles de fournir des éléments d'appréciation utiles à l'examen des projets.

L'enquête spéciale relative à la fixation du délai d'application est effectuée conformément à l'article 13 du décret; les conclusions en sont présentées sous forme de propositions.

Le commissaire à la normalisation répartit les projets destinés à l'homologation entre tous les départements ministériels intéressés¹, où les fonctionnaires désignés pour suivre les questions de normalisation prennent toutes mesures pour recueillir d'urgence l'accord final de leur département sur les projets de normes communiqués.

L'accord (ou les observations éventuelles) des départements ministériels doivent être adressés au commissaire à la normalisation dans les plus courts délais nécessaires à cet examen final.

Aussitôt qu'il est en possession de l'accord des départements ministériels, le commissaire à la normalisation soumet à l'homologation du secrétaire d'Etat à la Production industrielle ou du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture suivant le cas, les projets définitivement retenus.

La liste des normes homologuées au cours d'un mois déterminé fait l'objet, au début du mois suivant, d'un arrêté publié au *Journal Officiel*.

Pour le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture :

Le secrétaire général à l'Agriculture,

PREAUD

Le secrétaire d'Etat à la Production industrielle,

François LEHIDEUX

(J. O. du 6 décembre 1941)

(1) En ce qui concerne la production industrielle, la répartition est faite directement par le Commissaire à la Normalisation entre les directions intéressées.

STATUT DE LA MARQUE NATIONALE DE CONFORMITE AUX NORMES

Le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture, le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances et le secrétaire d'Etat à la Production industrielle,

Vu la loi du 24 mai 1941 relative à la normalisation ;

Vu le décret du 24 mai 1941 fixant le statut de la normalisation et, notamment, les articles 17 et 18 qui prévoient la création d'une marque nationale de conformité aux normes et les conditions d'attribution de cette marque, et l'article 25 qui indique que des arrêtés interministériels prescriront toutes mesures de détail nécessaires à l'application dudit décret,

ARRÊTENT :

TITRE I

Généralités

ARTICLE PREMIER. — La marque nationale de conformité aux normes prévue par l'article 17 du décret du 24 mai 1941 a pour but de certifier que les produits qui en sont régulièrement revêtus, répondent aux caractéristiques prescrites dans les normes homologuées.

ART. 2. — La marque ne s'applique qu'à des produits faisant l'objet de normes homologuées.

ART. 3. — L'apposition de la marque n'est autorisée que dans les conditions fixées par le présent statut et par le règlement prévu à l'article 8.

ART. 4. — Seuls pourront apposer la marque, les producteurs en ayant obtenu l'autorisation du comité de direction de la marque, dont il est question aux articles 8 et 9. La licence d'apposition de la marque est incessible et insaisissable.

Les producteurs licenciés de la marque s'engagent à respecter le présent statut et le règlement prévu à l'article 8.

ART. 5. — La marque de conformité aux normes est constituée par la marque nationale fixée à l'article 17 du décret du 24 mai 1941 à laquelle sont accolés le numéro d'ordre dont chaque licencié est titulaire et les renseignements complémentaires prescrits par l'Association française de normalisation avec l'agrément du Commissaire à la normalisation.

Cette marque a été déposée le 23 juillet 1942 sous le n° 340 985, conformément à l'article 18 du décret du 24 mai 1941, au greffe du tribunal de commerce de la Seine. Elle pourra être également déposée partout où il sera nécessaire pour assurer sa protection à l'étranger.

ART. 6. — L'apposition de la marque sur un produit ne saurait, en aucun cas, substituer la garantie de l'Association française de normalisation à celle qui incombe au licencié de la marque.

TITRE II

Du conseil, du comité de direction et des comités particuliers de la marque

ART. 7. — Il est institué un conseil de la marque dont les membres représentant les producteurs, les usagers, les organismes de contrôle et les administrations publiques intéressées sont nommés par le Commissaire à la normalisation, sur proposition du directeur général de l'Association française de normalisation. Le mandat des membres du conseil est d'une année; il peut toujours être renouvelé.

Le Commissaire à la normalisation peut réunir le conseil en séance plénière; il assiste à ces réunions qui sont présidées par le président ou, en cas d'empêchement de ce dernier, par l'un des vice-présidents de l'Association française de normalisation.

Sur la proposition du directeur général de l'Association française de normalisation, le Commissaire à la normalisation nomme les membres du comité de direction de la marque défini aux articles 8 et 9 et des comités particuliers définis aux articles 10, 11 et 12 du présent statut. Ceux-ci sont choisis parmi les membres du conseil de la marque.

TITRE III

Attributions du comité de direction de la marque

ART. 8. — Le comité de direction de la marque contrôle l'application du statut et éventuellement le respect des dispositions légales qui peuvent intervenir dans les questions relatives à l'apposition de la marque.

Il établit le règlement qui est soumis par le directeur général de l'Association française de normalisation à l'homologation du Commissaire à la normalisation.

Il nomme et révoque les experts prévus à l'article 10.

Il prononce, sur la proposition des comités particuliers, l'octroi ou le refus de l'autorisation d'apposition de la marque. Ces décisions ne sont susceptibles d'aucun recours.

Il est saisi par les comités particuliers des infractions à l'application, par le licencié, du statut et des règlements, ou des cas d'emploi abusif de la marque. Il décide des sanctions intérieures à appliquer. Ces décisions sont susceptibles d'appel devant le Commissaire à la normalisation.

Si l'infraction entraîne l'éventualité d'une action en justice, il transmet le dossier au directeur général de l'Association française de normalisation pour la suite à donner.

Il présente à l'assemblée générale de l'Association française de normalisation un rapport annuel sur l'ensemble de l'activité des services de la marque.

Il contrôle la comptabilité de chaque comité particulier et présente en vue d'approbation, à l'Association française de normalisation, les comptes financiers pour l'ensemble des services de la marque. Ces comptes sont ensuite présentés à l'homologation du Commissaire à la normalisation.

D'une façon générale, il prend toutes les mesures nécessaires au fonctionnement et à la gestion de la marque.

Il peut déléguer une partie de ses pouvoirs à certains comités particuliers.

TITRE IV

Composition du comité de direction de la marque — Sa procédure

ART. 9. — Le comité de direction de la marque est composé d'un président, de deux vice-présidents et, en principe, de neuf membres; en font partie de droit le directeur général de l'Association française de normalisation et un de ses collaborateurs désigné par lui.

Le président, les vice-présidents et les membres sont nommés pour un an; leur mandat peut leur être toujours renouvelé.

En cas de vacance, il est pourvu au remplacement du ou des membres manquants par des nominations faites par le Commissaire à la normalisation, sur la proposition du directeur général de l'Association française de normalisation. Les membres ainsi nommés restent en fonction jusqu'à

l'époque fixée pour l'expiration du mandat de ceux qu'ils remplacent. Leur mandat peut ensuite être renouvelé comme il est dit ci-dessus.

Le comité se réunit à la diligence de son président, ou sur la demande du directeur général de l'Association française de normalisation.

L'exercice des fonctions de membre du comité de direction de la marque est strictement personnel. Ce n'est qu'exceptionnellement que le président pourra autoriser un membre à se faire suppléer temporairement.

Les délibérations ne sont valables que si le quart des membres au moins est présent. Les décisions sont prises à la majorité relative, le président ayant voix prépondérante en cas de partage.

Le secrétariat du comité de direction de la marque est assuré par l'Association française de normalisation.

TITRE V

Attributions des comités particuliers

ART. 10. — Leur création, le domaine dans lequel doit s'exercer leur activité particulière, leur composition et la nomination de leurs membres sont arrêtés par le Commissaire à la normalisation sur proposition du directeur général de l'Association française de normalisation, après avis du comité de direction de la marque. Ils sont assistés d'experts.

ART. 11. — Dans son domaine propre, chacun des comités particuliers est chargé de toutes les opérations nécessitées par l'instruction des demandes d'admission et le contrôle de l'usage correct de la marque. Ces comités fournissent au comité de direction de la marque des rapports d'enquête et des propositions permettant à celui-ci de prendre ses décisions. Celles-ci sont communiquées aux comités particuliers intéressés qui en poursuivent l'exécution en ce qui les concerne.

Les comités particuliers peuvent être chargés, dans les limites de leur activité propre et sous le contrôle prévu à l'article 8, de la comptabilité de la marque.

TITRE VI

Composition des comités particuliers Leur procédure

ART. 12. — Les comités particuliers se composent d'un président, de vice-présidents et de membres nommés dans les conditions fixées à l'article 10.

Le président et les membres des comités particuliers sont nommés par le Commissaire à la normalisation sur la proposition du directeur général de l'Association française de normalisation. En font partie de droit, le directeur général de l'Association française de normalisation et un de ses collaborateurs désigné par lui.

En cas de vacance, il est pourvu au remplacement du ou des membres manquants par des nominations faites par le Commissaire à la normalisation sur proposition du directeur général de l'Association française de normalisation. Les membres ainsi nommés restent en fonction jusqu'à l'époque fixée pour l'expiration du mandat de ceux qu'ils remplacent. Leur mandat peut ensuite leur être renouvelé comme il est dit ci-dessus.

Le comité se réunit à la diligence de son président ou sur la demande du directeur général de l'Association française de normalisation.

L'exercice des fonctions de membre des comités particuliers est strictement personnel. Ce n'est qu'exceptionnellement que le président pourra autoriser un membre à se faire suppléer temporairement.

Les délibérations ne sont valables que si le quart des membres au moins est présent. Les décisions sont prises à la majorité relative, le président ayant voix prépondérante en cas de partage.

TITRE VII

Des experts

ART. 13. — Les experts sont tenus au secret professionnel. Ils sont assermentés au titre de la répression des fraudes, conformément au décret du 14 juin 1938 modifiant le premier paragraphe de l'article 65 de la loi de finances du 27 février 1912.

ART. 14. — Les experts sont à la disposition des comités particuliers, ils leur fournissent tous les éléments touchant aux questions de conformité aux normes susceptibles de leur permettre d'asseoir l'avis qu'il ont à présenter au comité de direction de la marque.

ART. 15. — Le mode de rétribution des experts est fixé par le comité de direction de la marque.

TITRE VIII

Des sanctions

ART. 16. — Tout manquement de la part des licenciés dans l'application du statut ou des règlements constitue une infraction passible des sanctions

suivantes : avertissement, remboursement des frais nécessités par un accroissement de la sévérité du contrôle et retrait du droit d'application de la marque, sans préjudice des poursuites éventuelles en indemnisation des préjudices causés. Ces sanctions sont notifiées à l'intéressé par pli recommandé et susceptibles d'appel devant le Commissaire à la normalisation. Cet appel, qui n'a pas d'effet suspensif, doit être présenté dans un délai de quinze jours à compter du jour de la notification.

TITRE IX

De la validité de la licence

ART. 17. — La validité de la licence d'apposition de la marque s'éteint dès que l'une des normes auxquelles le produit est soumis cesse d'être applicable. L'intéressé est avisé et les conditions dans lesquelles la licence cesse d'être valable lui sont fixées.

TITRE X

Emploi abusif de la marque

ART. 18. — Outre les sanctions prévues à l'article 16, tout emploi abusif de la marque, qu'il soit le fait d'un licencié ou d'un tiers non licencié, ouvrira le droit pour l'Association française de normalisation à intenter valablement, notamment en vertu de la loi du 23 juin 1857, modifiée par la loi du 3 mai 1890, toute action judiciaire qu'elle jugera opportune, sans préjudice pour tout tiers qui se trouverait lésé de poursuivre pour son compte toute réparation des dommages qu'il estimerait lui avoir été causés.

Les litiges dans lesquels l'Association française de normalisation serait partie seront portés devant les tribunaux de la Seine.

TITRE XI

Régime financier

ART. 19. — Le comité de direction de la marque et les comités particuliers n'ont pas la personnalité civile. Les recettes et dépenses relatives à l'application du présent statut sont encaissées, ordonnancées et supportées par l'Association française de normalisation conformément à l'ar-

ticle 21 du décret du 24 mai 1941. Celle-ci est autorisée à déléguer cette fraction de ses pouvoirs, sous réserve d'approbation de ladite délégation par le Commissaire à la normalisation.

TITRE XII

Approbation et modification du statut

ART. 20. — Le présent statut a été adopté par le conseil d'administration de l'Association française de normalisation dans sa séance du 12 novembre 1941. Il ne sera valable qu'après avoir été approuvé par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le secrétaire d'Etat à la Production industrielle.

ART. 21. — Le présent statut ne pourra être modifié que par le conseil d'administration de l'Association française de normalisation. Les modifications ne seront valables qu'après approbation du ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, du ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture et du secrétaire d'Etat à la Production industrielle.

Fait à Paris, le 15 avril 1942.

*Le Ministre
Secrétaire d'Etat à l'Agriculture,*

PIERRE CAZIOT

*Le Ministre Secrétaire d'Etat
à l'Economie nationale et aux Finances,*

Yves BOUTHILLIER

*Le Secrétaire d'Etat
à la Production industrielle,*
François LEHIDEUX

(J. O. du 6 août 1942)

Mars 1943

REGLEMENT INTERIEUR DE LA MARQUE NATIONALE DE CONFORMITE AUX NORMES

(Approuvé le 2 mars 1943 par décision du Commissaire à la Normalisation)

GENERALITES

Le présent règlement précise les dispositions générales adoptées dans le statut de la marque de conformité aux normes et en fixe certaines modalités d'application.

Il est destiné à servir de guide aux Comités particuliers pour l'établissement de leurs règlements respectifs, prévus au chapitre X.

Il comporte les divisions suivantes :

Marque : Description - Modalités d'apposition - Validité;

Essais : Dépôt des échantillons - Destination des échantillons essayés - Remise des procès-verbaux;

Régime financier : Méthode de recouvrement de frais de gestion;

Demande d'admission : Conditions à remplir - Obligations à souscrire - Modalités;

Instruction de la demande : Rôle du Comité particulier et des experts;

Décisions : Procédure - Notification;

Contrôle : Règles du contrôle - Garantie des licenciés;

Sanctions : Nature - Procédure - Notification - Exécution - Appel;

Suspension de l'octroi des licences;

Règlements particuliers;

Révision du règlement.

CHAPITRE I

Marque

ARTICLE PREMIER. — Description. — La marque de conformité aux normes comprend essentiellement les deux lettres N et F non entrelacées et disposées dans un cartouche suivant les dimensions de détail fixées à l'annexe jointe.

Pour chaque licencié, ce monogramme sera complété par le numéro d'immatriculation du fabricant et par un ou plusieurs numéros, signes ou mots caractérisant la norme, l'objet normalisé et éventuellement sa date de fabrication.

Ces numéros, signes ou mots seront inscrits dans un cartouche fixé pour chaque produit par le Comité particulier.

ART. 2. — Modalités d'apposition. — La marque devra être apposée de manière qu'à l'usage elle ne puisse disparaître et suivant des modalités dont les comités particuliers seront juges.

A la marque de conformité, les licenciés pourront adjoindre une ou plusieurs autres marques. Ils pourront combiner celles-ci, sous réserve de l'accord du Comité particulier, qui veillera à ce que la Marque de conformité reste nettement apparente dans l'ensemble et apportera une attention particulière à la protection légale de la marque N.F. dans ledit ensemble.

ART. 3. — Validité des licences d'apposition. — Les licences d'apposition de la marque cessent d'être valables lorsque les normes correspondantes sont annulées ou révisées.

Le Comité de direction, sur proposition du Comité particulier intéressé, fixe dans chaque cas les modalités d'application : dates, délais, communications aux intéressés, etc... (voir l'article 21).

L'apposition de la marque lorsque la licence est devenue caduque en application des dispositions précédentes constitue un emploi frauduleux.

CHAPITRE II

Essais

ART. 4. — Les échantillons, modèles etc... remis lors de la demande d'admission (article 12) ou prélevés pour le contrôle sont soumis aux essais fixés pour chaque catégories de produits, au Laboratoire d'Essais du Conservatoire National des Arts et Métiers, ou à tout autre laboratoire désigné par l'AFNor.

Le dépôt au laboratoire désigné est fait par l'intéressé lors de la demande, ou par les soins du Comité particulier dont le licencié relève, pour les prélèvements de contrôle.

ART. 5. — Les laboratoires fournissent un procès-verbal des essais effectués, soit au Comité de direction, soit au Comité particulier dans le délai que le Comité compétent a fixé. Ces procès-verbaux ont un caractère confidentiel et ne peuvent être communiqués ni à l'intéressé, ni à aucun tiers.

ART. 6. — Les laboratoires tiennent à la disposition des déposants les modèles, échantillons etc... déposés, dans l'état où les auront laissés les essais. Toutefois, si au bout d'un mois après que notification lui en aura été faite, l'intéressé n'a pas effectué le retrait de son dépôt, les laboratoires n'en seront plus responsables.

CHAPITRE III

Régime financier

ART. 7. — Les frais imputables au fonctionnement du service de la marque sont couverts :

- 1° Par un droit d'inscription;
- 2° Par le remboursement des frais d'essais nécessités par l'instruction de la demande;
- 3° Par un droit destiné à couvrir les frais de gestion.

Ces droits sont déterminés par le Comité de direction sur proposition du Comité particulier intéressé.

ART. 8. — Le paiement du droit d'inscription et le remboursement des frais d'essais nécessités par l'instruction de la demande sont acquittés par les demandeurs au moment du dépôt de la demande.

Le paiement du troisième droit est effectué sur présentation de relevés établis par l'AFNor ou éventuellement par le Comité particulier.

Le non paiement de ce droit dans un délai d'un mois à dater de l'envoi du relevé est porté, par l'AFNor, à la connaissance du comité de direction qui peut prononcer le retrait de la licence d'octroi de la marque.

CHAPITRE IV

Demande d'admission

ART. 9. — Conditions à remplir par le producteur

- Etre de nationalité française;
- Avoir ses ateliers ou usines en France ou dans l'Empire français;
- Etre régulièrement inscrit au Registre du Commerce ou Registre des Métiers, et, de façon plus générale;
- Etre en règle avec les lois, décrets et arrêtés en vigueur.

ART. 10. — Obligations à souscrire par le producteur

S'engager par écrit à se conformer, sans restriction ni réserve, à toutes les dispositions du statut de la Marque ainsi qu'à toutes celles qui pourraient être prises par le Comité particulier.

Faire tous les dépôts prescrits;

Faciliter aux agents de la marque dûment accrédités l'accès de ses ateliers, magasins et dépôts;

Se soumettre à toutes les opérations de contrôle jugées nécessaires par le service de la marque;

Fournir tous les renseignements qui lui seront demandés pour permettre l'établissement des droits exigibles;

Acquitter ceux-ci en temps voulu.

ART. 11. — Modalités — La demande est faite en principe au Directeur général de l'AFNor;

Elle comporte trois formules :

La formule a) : éléments d'identification du demandeur, lequel :

Déclare que la maison est française, qu'elle n'est pas uniquement revendeur, intermédiaire ou détaillant, mais qu'elle fabrique elle-même le produit et a ses ateliers, usines, etc... en France ou dans l'Empire français;

Donne l'adresse des lieux de fabrication, indique le lieu où il est inscrit au Registre du Commerce ou au Registre des Métiers, avec le numéro d'inscription;

Désigne, lorsque le postulant est une Société, la personne qui le représentera valablement en toutes circonstances dans les relations entre la Société et l'AFNor ou les Comités de la marque.

Toutefois, lorsque le Comité d'organisation ou l'un des Comités d'organisation dont le demandeur est ressortissant est en état de fournir tous les renseignements tels qu'ils sont énumérés ci-dessus et accepte de les fournir, sous sa propre responsabilité, au Comité particulier, la formule a) pourra être remplacée par un certificat délivré par le Comité d'organisation, affirmant que toutes les conditions définies à l'article 9 sont remplies, et fournissant toutes les indications complémentaires nécessaires.

La formule b) : engagements souscrits par le demandeur :

Engagement de se conformer, sans restriction ni réserve, à toutes les dispositions statutaires ou réglementaires portées à sa connaissance,

et aux décisions prises en exécution de ces textes par les organismes de gestion de la marque, ainsi qu'il est spécifié à l'article 10 « Obligations des licenciés » ;

Engagement d'accorder et de faciliter l'accès de ses ateliers, magasins, dépôts directement gérés par lui-même, aux fonctionnaires de la marque ;

Engagement de tenir un registre de contrôle constatant la constance et la régularité de la fabrication du produit soumis à la marque et de présenter ce registre à toutes réquisitions des agents de contrôle ;

Engagement, si la licence d'apposition de la marque est accordée, de l'apposer sur tous les exemplaires du produit conformes aux normes visées dans la licence ;

Engagement de verser les droits destinés à couvrir les frais de gestion ;

Engagement de n'employer que des produits normalisés lorsqu'il en existe. Le licencié est personnellement responsable de cette clause même lorsqu'il utilise des éléments provenant d'ateliers autres que les siens. Toutefois, si ces éléments sont eux-mêmes revêtus de la Marque, sa responsabilité à cet égard est dégagée.

La formule c) : définition du produit pour lequel la licence est demandée :

Dénomination normalisée et, éventuellement, dénomination particulière que le demandeur pourrait employer dans sa maison.

Description succincte du produit ;

Indication de la ou des normes qui sont intéressées ;

Énumération de ceux des éléments qu'il emploie provenant d'ateliers autres que les siens.

ART. 12. — En outre, le demandeur doit :

a) Fournir gratuitement le nombre d'exemplaires, de devis descriptifs, de prototypes, d'échantillons ou de modèles fixés par les règlements des Comités particuliers ;

b) Faire approuver la manière dont la marque est conçue et apposée ;

c) Verser le montant des droits d'inscription et des frais d'essais.

ART. 13. — Les demandes ne seront prises en considération qu'après accomplissement de ces diverses formalités.

Les versements du droit d'inscription et des frais d'essais sont en principe acquis au service de la marque, quelle que soit la suite donnée à la demande de licence.

CHAPITRE V

Instruction de la demande

ART. 14. — L'instruction de la demande est faite par l'expert désigné par le Comité particulier et accrédité à cet effet.

L'expertise porte notamment sur les moyens de fabrication, outillage et machines dont le demandeur dispose, sur les procédés d'étude, de surveillance et de contrôle qu'il a organisés, et, s'il y a lieu, sur les produits bruts, demi-produits ou éléments fabriqués à l'extérieur et qu'il emploie pour obtenir le produit présenté.

L'expert adresse au Comité particulier un rapport qui est joint au procès-verbal des laboratoires.

Quand le Comité d'organisation ou l'un des Comités d'organisation dont le postulant est ressortissant dispose d'une organisation ou de personnel capable de remplir le rôle défini dans ce qui précède, le Comité particulier pourra s'entendre avec le Comité d'organisation, sous réserve d'approbation par le Comité de direction, pour bénéficier de l'existence de cette organisation ou de l'activité de ce personnel.

CHAPITRE VI

Décisions

ART. 15. — Le Comité particulier transmet ce procès-verbal et ce rapport avec son avis au Comité de direction. La décision est prise par ce dernier comité qui la notifie au postulant.

En cas d'octroi de la licence, un des exemplaires du devis descriptif est parafé par le directeur général de l'AFNor et rendu au licencié.

Si un prototype, des échantillons, modèles, etc... doivent être conservés par le service de la marque, des mesures seront prises (plombage par exemple) pour authentifier ces objets. Celles-ci seront portées à la connaissance des intéressés.

Il est également fait connaître au licencié son N° d'immatriculation de fabricant, ainsi que les numéros, signes ou mots caractérisant le ou les objets normalisés qu'il est autorisé à revêtir de la marque de conformité.

CHAPITRE VII

Contrôle

ART. 16. — Tout licencié, dès qu'il est en mesure d'apposer la marque sur les produits qu'il fabrique, ouvre un registre de contrôle sur lequel seront inscrites les opérations de vérifications exécutées par ses services.

ART. 17. — Le registre doit permettre aux experts de contrôler la régularité et l'exactitude de ces vérifications.

Indépendamment de ce contrôle, les experts sont habilités à effectuer des prélèvements en usine et dans le commerce; les premiers sont faits à titre gratuit et les seconds à titre onéreux.

Lorsque le Comité d'organisation ou l'un des Comités d'organisation dont le licencié est ressortissant dispose d'une organisation contrôlant la fabrication du produit en cause, le Comité particulier pourra s'entendre avec le Comité d'organisation, sous réserve d'approbation par le Comité de direction, pour bénéficier de l'existence de cette organisation.

ART. 18. — Les conclusions de toutes ces opérations de contrôle sont communiquées par pli recommandé au licencié, qui a quinze jours francs pour présenter des observations, s'il le juge à propos, au directeur général de l'AFNor.

Passé ce délai, le licencié sera réputé accepter sans réserve les conclusions de l'expert.

CHAPITRE VIII

Sanctions

ART. 19. — Les sanctions prononcées par le Comité de direction en application du statut sont notifiées à l'intéressé par pli recommandé.

L'intéressé peut faire appel, devant le Commissaire à la normalisation, dans le délai de quinze jours francs à partir du dépôt du pli recommandé. Passé le délai imparti, il ne sera donné aucune suite aux réclamations. L'appel n'est pas suspensif. Le Commissaire à la normalisation peut, s'il le juge utile, entendre l'intéressé. Sa décision est sans recours.

Les sanctions ci-dessus ne font pas obstacle à l'éventualité de poursuites en indemnisation de préjudices causés.

CHAPITRE IX

Suspension de l'octroi des licences

ART. 20. — Dans certaines circonstances, et notamment lorsqu'une norme sera mise en révision, il pourra être décidé par le Commissaire à la normalisation, sur proposition du directeur général à l'AFNor, que l'octroi de licences nouvelles pour un ou plusieurs produits est suspendu.

Les demandeurs qui pourraient se présenter pendant cette période seront informés de cette suspension et invités à laisser l'adresse à laquelle ils seront avisés par la suite de la reprise des octrois de licences.

ART. 21. — Lorsque seront intervenues les mesures de suspension d'octroi de licences nouvelles, prévues à l'article ci-dessus, le Comité particulier intéressé fera au Comité de direction toutes propositions utiles concernant les mesures à prendre à l'égard des licences antérieures. Le Comité de direction fixera éventuellement une date de cessation de la validité desdites licences, ainsi que des délais d'écoulement des produits.

Ces décisions du Comité de direction seront communiquées aux intéressés, sous pli recommandé.

CHAPITRE X

Règlements particuliers

ART. 22. — Des règlements particuliers fixeront en détail pour chaque catégorie de produits les relations entre les demandeurs, l'AFNor et les Comités de la marque. Ils préciseront le nombre des échantillons, devis descriptifs, etc... à fournir, indiqueront le montant des redevances, droits d'admission, frais d'essais, spécifieront les modalités d'apposition de la marque imposées pour les différentes sortes de produits, etc... Etablis dans le but de donner aux demandeurs tous les renseignements qui leur seront nécessaires, ils pourront reprendre, mais sans les altérer, certaines prescriptions du statut et du présent règlement, notamment l'énumération des obligations auxquelles les demandeurs doivent souscrire, etc...

Ces règlements seront arrêtés par le Comité de direction sur proposition des Comités particuliers. Ils seront soumis à l'homologation du Commissaire à la normalisation.

CHAPITRE XI

Révision du règlement

ART. 23. — Le présent règlement et les règlements particuliers pourront être modifiés par le Comité de direction sous réserve d'approbation des modifications par le Commissaire à la normalisation.

Les modifications approuvées, en tant qu'elles concerneront les licenciés postulants, seront portées à leur connaissance, sous pli recommandé, par les Comités particuliers.

Les modifications seront exécutoires dans un délai fixé par le Comité de direction.

Les observations ou réclamations que pourraient faire naître ces modifications devront être présentées dans le délai maximum d'un mois après leur notification.

Elles seront examinées par le Comité de direction qui fera connaître, le cas échéant, la suite qui leur est donnée.

ANNEXE AU REGLEMENT INTERIEUR DE LA MARQUE DE CONFORMITE AUX NORMES

Description

La marque de conformité aux normes comporte les deux lettres N et F incluses dans un cadre octogonal. Ce cadre est obtenu en abattant les quatre angles d'un rectangle.

Un triangle isocèle occupe le centre du rectangle, la base vers le haut de la marque, et la hauteur dans l'axe du rectangle parallèle au petit côté.

Les deux lettres sont de part et d'autre de ce triangle respectivement parallèle à chacun de ses côtés.

Le jambage droit de l'N rejoint le jambage vertical de l'F, au-dessous du sommet du triangle.

Les dimensions du cadre varieront avec les différents objets sur lesquels la marque devra être apposée. Les dimensions des signes compris dans le cadre résulteront de celles qui seront adoptées pour ce cadre.

Quand on disposera de la couleur du fond, le cadre et les signes seront en noir sur fond blanc.

Modalités d'application

Dans chaque cas, ce monogramme sera complété par le numéro d'immatriculation du licencié et par un ou plusieurs numéros, signes ou mots caractérisant la norme, l'objet normalisé et éventuellement sa date de fabrication.

Le dessin ci-joint donne les dimensions des divers éléments de la marque rapportés à une des cotes, celle du côté vertical de l'octogone désigné par « d ».

Le triangle intérieur est un trait fin.

Le cadre en trait gras, dont l'épaisseur sera choisie en harmonie avec la dimension adoptée dans chaque cas.

Il est recommandé de choisir la dimension « d » parmi les longueurs suivantes exprimées en cm. : 0,5 - 0,8 - 1 - 1,6 - 2 - 2,5 - 3,2. Il ne semble pas que les dimensions supérieures soient à prendre en considération.

Quand l'application directe de la marque sur l'objet entraînerait à prendre pour « d » une valeur inférieure à 0,5 cm, on devra en général renoncer à ce procédé et recourir à l'usage d'estampilles imprimées sur étiquettes à fixer aux emballages conditionnant la marchandise.

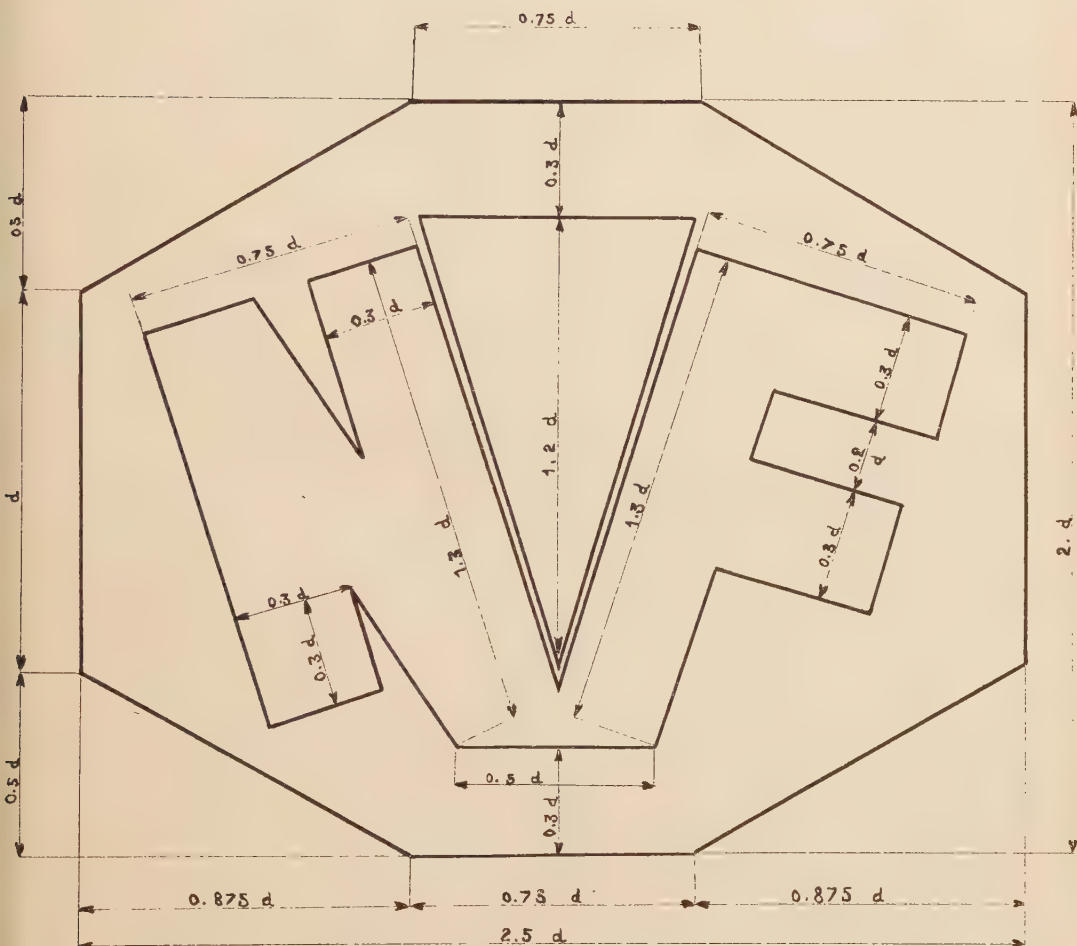
Le mode de fixation devra être choisi de façon qu'une fois apposée, la marque ne puisse disparaître de l'objet qui en est revêtu.

A la Marque de conformité, les licenciés pourront adjoindre toute autre marque qui peut leur être propre. Ils peuvent combiner les deux marques, sous réserve de l'accord du Comité particulier intéressé. Celui-ci s'attachera notamment aux points suivants :

1° La marque de conformité doit rester nettement apparente dans l'ensemble;

2° L'emplacement qu'elle y occupe doit rester absolument blanc quand la Marque individuelle du licencié est apposée sur les objets qui ne reçoivent pas la Marque de conformité. Cet espace blanc doit alors se distinguer franchement par sa forme et ses dimensions, des autres blancs que le dessin, l'allégorie, etc... constituant la marque individuelle, peut comporter.

ANNEXE AU RÈGLEMENT INTÉRIEUR



DECISIONS DU COMMISSAIRE A LA NORMALISATION

Les décisions N° 1 à 7 du Commissaire à la normalisation ont été annulées et remplacées par la décision N° 8 de juin 1945.

DECISION N° 8 RELATIVE AUX DOCUMENTS DIFFUSES PAR LES ORGANISMES DE NORMALISATION

SOMMAIRE

	PAGES
PRÉAMBULE	396
CHAPITRE I — Organismes habilités	396
CHAPITRE II — Fascicules et feuilles de documentation ..	397
CHAPITRE III — Projets de normes	398
CHAPITRE IV — Normes françaises homologuées	400
CHAPITRE V — Extraits de normes	405
CHAPITRE VI — Recueils de normes	406
CHAPITRE VII — Normes étrangères	407
ANNEXE 1 — Tableau des classes du premier groupe de normes	408
ANNEXE 2 — Modèle de norme ¹	
ANNEXE 3 — Modèle de fascicule ¹	
ANNEXE 4 — Plan-type	409
ANNEXE 5 — Modèle d'extrait de norme ¹	

(1) Nous nous excusons de ne pas avoir reproduit les Annexes 2, 3 et 5, le trop court délai dont nous disposions ne nous ayant pas permis de faire composer les clichés nécessaires.

PREAMBULE

L'Association française de normalisation et les organismes chargés des différentes phases de la procédure d'élaboration des normes françaises sont habilités, dans certaines conditions, à diffuser dans le public divers documents résultant de leurs recherches ou de leurs études.

Le but de la présente décision est de préciser, d'une part, le rôle respectif des organismes de normalisation en la matière et, d'autre part, le statut de chaque type de document.

CHAPITRE I. — ORGANISMES HABILITES

A — *Association française de normalisation*

En tant qu'organisme central de normalisation, l'Association française de normalisation a la charge de diffuser tous les documents émis par les divers organismes français de normalisation. Dans ce but, elle dispose d'un bureau central de vente ouvert au public, dans lequel elle conserve un stock suffisant de chaque document.

Par ailleurs, elle a le monopole de la diffusion des normes étrangères et de leurs traductions, dans le cadre des prescriptions édictées au chapitre VII ci-après.

B. — *Bureaux de normalisation éditeurs*

Les bureaux de normalisation qui, sur leur demande, ont été expressément autorisés par le Commissaire à la normalisation à éditer les normes de leur profession, sont habilités à diffuser auprès de leurs ressortissants, en se conformant strictement aux prescriptions ci-après, les documents suivants, pour autant qu'ils intéressent la branche professionnelle qu'ils représentent :

- a) Fascicules ou feuilles de documentation;
- b) Projets de normes;
- c) Normes homologuées;
- d) Recueils de normes et extraits de normes.

C. — *Autres bureaux de normalisation*

Les autres bureaux de normalisation ne sont autorisés à diffuser certains documents que dans la limite des besoins des études qu'ils poursuivent, et, en principe, dans le cadre de la branche professionnelle qu'ils représentent.

CHAPITRE II — FASCICULES ET FEUILLES DE DOCUMENTATION

Ces divers documents répondent aux deux buts suivants :

- 1° Informer le public sur les conceptions qui ont présidé à l'établissement des normes, dans le but d'en faciliter la lecture et l'exploitation;
- 2° Documenter le public sur l'état d'avancement de certaines études conduites par les organismes de normalisation, mais dont la transformation en normes n'est pas encore envisagée pour des raisons diverses.

A. — *Divers types*

On peut citer comme exemples de ces textes les suivants :

Les renseignements placés en tête des recueils de normes et leur servant d'introduction. Exemple : Introduction provisoire à l'album B.N.Aé.;

Les feuilles de « Documentation AFNor » retraçant l'état d'avancement ou les résultats d'études ne semblant pas devoir aboutir à des normes dans un proche avenir. Exemple : Méthode de calcul des volants, méthode de calcul des oscillations de torsion;

Les feuilles de recommandation ou de renseignements éditées pour indiquer certaines solutions qui semblent les meilleures, sans toutefois les spécifier impérativement. Exemple : Raccords de cadres de cycles - Outils à mise rapportée.

B. — *Présentation*

Format

Le format de ces documents est le même que celui des normes homologuées.

Couleur

Ces documents sont édités sur papier de couleur bleu pâle ou recouverts d'une couleur bleue.

Exceptionnellement, dans le seul cas où ils sont appelés à être insérés dans un recueil relié, il est admis qu'il pourront être imprimés sur papier blanc, sans couverture.

Mentions caractéristiques

Le nom générique du document : fascicule ou feuille de documentation, etc... doit figurer d'une façon très apparente à la place où, sur les normes, se trouve l'indication « norme française ». Le nom et l'adresse de l'organisme éditeur responsable seront également portés très nettement.

Numérotage

Ces textes seront l'objet d'un numérotage spécial ne pouvant être confondu avec celui des normes.

C. — *Diffusion*

Les textes qui font l'objet du présent chapitre doivent être présentés à l'Association française de normalisation avant leur impression, afin de permettre une coordination correcte des uns avec les autres. Ils sont diffusés soit par l'Association française de normalisation, soit par les Bureaux éditeurs sous leur entière responsabilité.

Le « catalogue des normes françaises homologuées » ne fait pas mention de ces textes dans son corps même, mais ils sont répertoriés dans une annexe à ce catalogue.

CHAPITRE III. — PROJETS DE NORMES

Les avant-projets de normes élaborés par les Bureaux de normalisation ou les Commissions habilitées prennent le nom de projets de normes, sur décision de l'Association française de normalisation, pour pouvoir être soumis à l'enquête publique, ou s'il y a lieu, mis en application recommandée ou seulement diffusés par le bureau auteur.

A. — *Divers types*

Les documents les plus caractéristiques de cette classe sont les projets de normes soumis à l'enquête publique par l'Association française de normalisation.

On peut citer également :

Les projets dont la mise en application immédiate est recommandée par un bureau de normalisation à ses ressortissants, sous son entière responsabilité. Exemple : Projets du B.N.Aé.;

Les projets dont la diffusion avant la mise à l'enquête ou pendant celle-ci est jugée nécessaire en raison de l'urgence que peut présenter l'information du public. Exemple : quelque projets du B.N.A., projets destinés à se substituer à une norme dont l'application est apparue dangereuse, etc...

B. — *Présentation*

Format

Le format de ces documents est celui des normes homologuées.

Couleur

Les projets de normes sont édités sur papier de couleur chamois ou recouverts d'une couverture chamois.

Exceptionnellement s'ils sont destinés à être insérés dans des recueils reliés, il est admis qu'ils soient imprimés sur papier blanc.

Par ailleurs, à titre exceptionnel également, et seulement dans le cas où les projets sont destinés à l'enquête publique, il est admis qu'ils soient présentés sous forme de tirages sur fond clair (ozalid par exemple).

Mentions caractéristiques

Il est vivement recommandé d'adopter une disposition analogue à celles des normes homologuées.

Les projets de normes soumis à l'enquête publique doivent porter de façon très apparente la mention suivante :

« Projet de norme soumis à l'enquête publique. Document
d'étude non encore définitif »

ainsi que la date de clôture de l'enquête.

Les projets mis en application à l'essai ou diffusés pour une cause d'urgence, doivent porter de façon très apparente une mention précisant, d'une part, le nom de l'organisme qui prend la responsabilité de la diffusion, d'autre part, le fait que, l'enquête publique n'ayant pas eu lieu, le document en cause n'est pas une norme homologuée, enfin éventuellement le délai de mise en application à l'essai.

Numérotage

Un projet de norme est désigné par les lettres « Pr », suivies d'un indice se rapprochant le plus possible de celui que doit porter la norme définitive.

C. — Diffusion

La diffusion de projets de norme ne peut être entreprise par un bureau éditeur qu'après accord de l'Association française de normalisation. Cet accord peut avoir été donné au moment de la mise au programme de l'étude dont résulte le projet.

Sauf cas tout à fait exceptionnel, le « catalogue des normes françaises homologuées » ne fait pas mention des projets de normes.

Par contre, la « Circulaire aux adhérents » de l'Association française de normalisation en donne la liste, et tous les organes de la presse professionnelle, technique ou autre, sont habilités pour signaler la parution de ces documents.

CHAPITRE IV. — NORMES FRANÇAISES HOMOLOGUÉES

Dès la signature de l'arrêté portant homologation d'une norme, le projet dont elle est issue devient norme homologuée à la date indiquée dans le texte même de l'arrêté.

A. — *Classification et divers types*

a) En ce qui concerne leur durée d'application, les normes se répartissent en normes ordinaires et en normes de circonstance. La différence entre ces deux sortes de normes réside dans le fait que les premières sont conçues pour être définitives et permanentes, tandis que les secondes, créées en raison de circonstances passagères, sont provisoires ou temporaires; si ultérieurement il apparaît qu'elles peuvent être conservées, elles sont transformées en normes ordinaires;

b) En ce qui concerne leur domaine, les normes sont divisées en deux groupes : celles qui concernent la production industrielle ou agricole, et celles qui ne concernent pas ces productions.

Premier groupe

Le premier groupe comprend :

1° Les normes dans lesquelles sont réunis tous les renseignements nécessaires et suffisants :

Pour identifier le ou les produits auxquels elles s'appliquent;

Pour juger de l'aptitude à l'emploi auquel ces produits sont destinés;

Pour contrôler contradictoirement leurs caractéristiques, et que l'on appelle « normes de produit ».

Les produits auxquels s'appliquent de telles normes sont, en principe, entièrement définis par elles, c'est-à-dire qu'il est inutile, pour les caractériser, d'envisager d'autres spécifications, étant entendu que sont normalisées uniquement les caractéristiques essentielles, à l'exclusion de tout ce qui peut, sans inconvénient au titre de la normalisation, être laissé indéterminé.

2° Les normes dont les prescriptions ne visent pas à définir complètement un ou plusieurs produits, comme les précédentes, mais seulement à préciser quelques caractéristiques de ces produits, ou à donner toutes instructions utiles sur les méthodes de contrôle applicables à tous ces produits. Ces normes n'ont pas d'appellation particulière. Une norme de produit peut reproduire une ou plusieurs de ces normes ou s'y référer.

Les normes du premier groupe sont divisées en un certain nombre de classes dont le tableau est donné en annexe I.

Deuxième groupe

Les normes de ce groupe comprennent :

Les normes fondamentales, qui constituent essentiellement la réglementation intéressant la normalisation et qui, en outre, comprennent tous les textes dont les spécifications sont valables pour plusieurs classes différentes de normes. (Exemples : nombres normaux, symboles, sens de rotation, etc...);

Les normes de règlements et de contrats qui, établies parfois sur la demande et en tous cas avec l'accord des administrations publiques ou privées compétentes, édictent ou reproduisent certaines prescriptions réglementaires ou conventionnelles. (Exemples : prescriptions normalisées concernant la sécurité des personnes, etc...). Les normes de cette classe ne comprennent pas celles qui intéressent directement des produits et qui figurent dans les classes correspondant à ces produits;

Les normes administratives et commerciales, qui fixent certaines directives particulières aux domaines de l'administration et du commerce. En particulier, elles précisent les formats et la disposition des documents ainsi que les règles de leur rédaction. (Exemples : têtes de lettres, factures, etc..., etc...);

Les normes de finance, banque, bourse, assurances, qui fixent, pour ces différents domaines, les directives normalisées, tant en ce qui concerne les documents que le mobilier, le matériel, etc... (Exemple : chèques, titres, monnaies, etc...).

B. — Présentation

Format

Le format des normes françaises est le format 21×27 cm.

Toutefois les formats actuellement utilisés restent tolérés dans les conditions ci-dessous, mais les organismes éditeurs de normes sont invités à se rallier au format unique 21×27 dès qu'ils le pourront, compte tenu des conditions particulières dans lesquelles ils se trouvent.

a) Le format $13,5 \times 21$ continue à être utilisé à titre secondaire pour les normes éditées sous forme de fascicules;

b) Le format $21 \times 29,7$ ne sera plus utilisé à l'avenir qu'avec le cadre défini à l'annexe II de la présente décision, et non celui défini par l'ancienne décision n° 5, afin de permettre à l'usager de couper ces feuilles au format 21×27 cm, grâce à un repère en pointillé porté sur la feuille;

c) Le format $14,8 \times 21$ qui est exceptionnel, puisqu'il n'est utilisé que pour les normes du B.N.A., devra être remplacé dès que les circonstances le lui permettront par le format 21×27 .

Couleur

Les normes sont imprimées sur papier blanc et, lorsqu'elles forment un fascicule, la couverture de celui-ci est de couleur grise.

Les normes de circonstance ont la même présentation que les normes ordinaires, mais elles sont éditées soit sur papier vert, soit avec une couverture verte.

Mentions caractéristiques

Les normes se présentent :

Soit sous forme de feuilles ou fascicules grand format comportant un cadre et certaines mentions dont le détail est précisé à l'annexe II;

Soit à titre secondaire et transitoire sous forme de fascicule petit format dont la couverture et la page de garde se présentent suivant le modèle annexe III.

Plan-type

Les normes de produit doivent être rédigées conformément au plan-type qui figure à l'annexe IV ci-jointe et en s'inspirant des commentaires qui l'accompagnent.

Numérotage

Différents indices sont appelés à figurer sur les normes homologuées (pour leurs emplacements, voir annexes II et III) :

a) Obligatoirement, l'indice de classement des normes françaises homologuées, qui est formé par les lettres N F (norme française) suivi de l'indice alphanumérique de la norme, déterminé par l'Association française de normalisation, en accord avec le Bureau de normalisation auteur. Cet indice alphanumérique se compose d'une lettre majuscule caractéristique de la *classe* (voir annexe I) et d'un groupe de chiffres dont une première partie exprime une subdivision décimale en catégories et une deuxième, le numéro d'ordre chronologique.

Exceptionnellement, la première partie numérique de l'indice peut être absente; et à l'inverse, les chiffres de la deuxième partie peuvent, dans certains cas, prendre une signification spéciale.

Par ailleurs, une catégorie particulière d'une classe peut être réservée aux normes qui intéressent tous les produits de la classe considérée.

La désignation complète d'une norme est constituée par l'ensemble de son indice et de sa date d'homologation. De plus, les rédactions successivement homologuées d'une même norme peuvent être distinguées les unes des autres par les lettres A, B, C, etc..., imprimées en petites capitales à la suite de l'indice, sur la même ligne que celui-ci et séparées de lui par un espace blanc.

L'indice de classement des normes de circonstance comporte en outre, après les lettres N F, l'indication C I R début du mot circonstance. Lorsqu'une telle norme modifie une norme ordinaire et se substitue à elle provisoirement, en partie ou en totalité, elle est publiée sous le même indice alphanumérique que la norme primitive.

b) Facultativement, un indice donné par le bureau de normalisation auteur du projet ou par le bureau éditeur et qui lui est propre. Cet indice est, en principe, celui de l'avant-projet dont la norme est issue. Sa présence n'est pas indispensable; elle est admise pour faciliter l'identification du document par le bureau qui en est l'auteur ou l'éditeur;

c) Ultérieurement, un numéro dont la détermination n'est pas encore définitive et qui correspondra à la classification décimale prévue par le secrétariat de la Fédération internationale des associations nationales de normalisation (I.S.A.).

C. — Diffusion

La diffusion de normes homologuées a lieu dès la parution au *Journal Officiel* de l'arrêté d'homologation, à la diligence de l'Association française de normalisation ou du Bureau éditeur.

Catalogue

Le « Catalogue des normes françaises homologuées » constitue le répertoire de ces normes. Il précise, en particulier, leurs indices, leurs titres, leurs dates d'homologation, leurs formats, et toutes indications utiles sur leurs prix et leurs conditions de vente.

Révisions et réimpressions

La réédition d'une norme homologuée a lieu dans les deux cas suivant :

Nécessité de modifications de fond : le Commissaire à la normalisation décide alors, sur la demande qui lui en est faite par l'Association française de normalisation, que la norme est mise en *révision* et précise notamment si elle peut rester valable pendant cette révision ou si, au contraire, elle doit être considérée comme caduque et de quelle façon les intéressés en seront informés :

Epuisement du stock : il est alors procédé à une *réimpression*, sans autres modifications au texte que celles résultant de améliorations de pure forme qui seraient apparues utiles depuis le précédent tirage.

Dans les deux cas, l'indice de la norme reste sans changement mais, dans le premier, il y a toujours une nouvelle homologation de la norme et la distinction entre les deux éditions successives se fait par les dates d'homologation et, le cas échéant, par la petite lettre capitale dont il a été envisagé l'emploi précédemment.

Prix de vente

Le prix du fascicule ou de la feuille de norme est fixé par l'Association française de normalisation sur proposition du bureau de normalisation éditeur, en considération du prix de revient.

L'Association française de normalisation et les bureaux éditeurs ont qualité pour consentir à leurs adhérents une remise de 20 % sur toutes les normes.

La remise à consentir éventuellement par un bureau éditeur aux autres bureaux éditeurs est obligatoirement fixée à 20 % + 30 %, ce qui permet ainsi à tous les bureaux de consentir à leurs adhérents la remise de 20 % prévue par l'alinéa précédent.

Editions spéciales

Des éditions spéciales peuvent être prévues par les bureaux éditeurs à la demande d'usagers particuliers; les conditions dans lesquelles de telles éditions peuvent être effectuées doivent toujours être soumises à l'approbation préalable de l'Association française de normalisation. En particulier, une norme éditée par un bureau peut être reproduite intégralement pour être insérée dans un recueil édité par un autre bureau et groupant tous les textes intéressant ses ressortissants. Dans ce cas, comme dans le cas général, les modalités de la reproduction par l'un ou l'autre bureau sont réglées par accord entre eux avec l'approbation de l'Association française de normalisation.

Echange de normes

L'Association française de normalisation est chargée de centraliser les échanges de normes entre les bureaux de normalisation français et également entre ceux-ci et les bureaux étrangers. A cet effet :

1° Chaque bureau éditeur doit remettre gratuitement à l'Association française de normalisation 150 exemplaires de chacune des normes qu'il édite;

2° L'Association française de normalisation envoie gratuitement à chaque bureau de normalisation, éditeur ou non, un exemplaire de toutes les normes françaises au fur et à mesure de leur homologation;

3° L'Association française de normalisation envoie gratuitement un exemplaire de chaque norme étrangère qu'elle reçoit, au bureau de normalisation qui aurait eu éventuellement à conduire les études françaises correspondantes.

CHAPITRE V. — EXTRAITS DE NORMES

Les normes étant généralement étudiées en vue de satisfaire les desiderata de tous les intéressés, il peut être avantageux de retenir dans des documents appelés Extraits de normes, un choix de celles des caractéristiques qui correspondent aux besoins particuliers d'une profession déterminée.

Ces extraits de normes constituent l'un des éléments des Recueils de normes établis à l'usage d'une profession dont il sera parlé au chapitre suivant.

Un même extrait peut comporter des éléments empruntés à une seule ou à plusieurs normes d'application générale.

A. — *Nature et procédure d'établissement*

Les extraits de normes ne sont pas des normes et, par conséquent, ne sont pas soumis à la procédure d'homologation. Mais, dans le cas où un texte contiendrait, outre des extraits d'une ou plusieurs normes, des spécifications complémentaires indispensables à la profession considérée, il s'agirait d'une véritable norme nouvelle, qui demeurerait régie par les prescriptions du chapitre précédent.

Par contre, les extraits de normes peuvent être soumis à l'enquête publique par l'Association française de normalisation, étant bien précisé que l'enquête ne porte pas sur les spécifications elles-mêmes (déjà normalisée), mais sur le choix qui en a été fait, à partir de normes homologuées, pour les besoins de la profession considérée. Les mentions à apposer sur les projets d'extraits de normes sont analogues à celles prévues pour les projets de normes.

Exemple de ces textes : Tolérances de fabrication système I.S.A. - Extrait de normes établi pour les besoins de l'industrie automobile.

B. — *Présentation*

Format

Le format des extraits de normes est le même que celui des normes homologuées.

Couleur

Les extraits de normes sont présentés dans la même couleur que les normes homologuées.

Mentions caractéristiques

Ces documents sont caractérisés par la mention suivante qui doit figurer de façon très apparente sur chacun d'eux :

« Extrait des normes françaises n° »;

« Homologuées le »;

« Etabli pour les besoins de telle profession ».

En outre, les mots « extrait de norme » doivent figurer à la place des mots « norme française ».

Numérotage

Les extraits de normes doivent porter un indice particulier car, même dans le cas où ils ne sont extraits que d'une seule norme, il serait dangereux de leur donner l'indice de la norme d'origine.

Leur indice peut être apparenté à celui des normes de la profession considérée et, en particulier, comporter la même lettre caractéristique de la classe.

Exemple : Voir annexe V.

C. — Diffusion

Le catalogue des normes françaises homologuées fait mention des extraits de normes et en tient une comptabilité spéciale. Une mention très nette dans la colonne « observation » rappelle la nature du document et les normes d'origine.

Il est indispensable que l'Association française de normalisation soit avisée de tous les extraits de normes que se propose d'éditer un bureau de normalisation habilité, en particulier pour pouvoir tenir à jour le catalogue, et également pour être à même, lorsque les normes d'origine viennent à être modifiées, de provoquer immédiatement la révision de tous les documents qui en dérivent.

Dans le cas où des extraits de normes seraient destinés à être vendus séparément (recueil à feuillets mobiles), leurs prix devront être déterminés dans les mêmes conditions que ceux des normes.

CHAPITRE VI. — RECUEILS DE NORMES

Les recueils de normes groupent tous ceux des documents étudiés précédemment qui sont utiles à la profession pour laquelle ils sont conçus.

Ils comprennent donc des fascicules ou feuilles de documentation, avant-propos et commentaires, des normes homologuées, exceptionnellement quelques projets de normes dont la publication est jugée nécessaire et enfin des extraits de norme.

A. — *Présentation*

Ils peuvent être présentés soit sous forme d'albums reliés, soit sous forme de recueils à feuilles mobiles. Les formats des albums seront précisés ultérieurement.

B. — *Diffusion*

Le catalogue des normes françaises homologuées fait mention de tous les recueils établis pour les besoins des diverses professions et en précise les prix.

Les prix sont soumis à l'approbation préalable de l'Association française de normalisation. Dans certains cas, il peut être envisagé pour les besoins de la propagande, l'édition de recueils à prix réduits, par accord entre la profession intéressée et l'Association française de normalisation.

CHAPITRE VII. — NORMES ETRANGERES

L'Association française de normalisation, qui centralise les relations avec les organismes étrangers, est seule habilitée à assurer la diffusion des normes et documents étrangers.

A. — *Traductions — Divers types*

La centralisation et la coordination des traductions de normes étrangères sont assurées par l'Association française de normalisation.

En principe, chaque bureau peut effectuer lui-même les traductions qui lui sont nécessaires, mais il se met en rapport, auparavant, avec l'Association française de normalisation, afin d'éviter que des travaux de traduction ne soient effectués simultanément de divers côtés.

Il existe, en principe, deux sortes de traductions des normes :

1° Celles qui sont demandées à l'Association française de normalisation dans un court délai et doivent servir de documents d'information préliminaire;

2° Celles qui peuvent être effectuées dans les conditions optimales, et comme telles reconnues par le Comité étranger intéressé comme texte de référence en langue française.

B. — *Diffusion*

Un catalogue spécial des normes étrangères traduites est tenu par l'Association française de normalisation. Une mention y est portée de la nature de la traduction (document d'information ou de référence).

L'Association française de normalisation est seule habilitée à vendre les normes étrangères originales. Elle se les procure sur demande, dans les délais nécessaires pour les faire venir de l'étranger et moyennant le remboursement de ses frais. Pour certaines, l'Association française de normalisation a constitué des stocks et les délais peuvent être ainsi notablement réduits.

L'Association française de normalisation, en exécution d'accords réciproques avec les Comités étrangers, est également seule habilitée à diffuser en France, les traductions de référence des normes étrangères.

Les documents d'information peuvent être envoyés en communication par l'Association française de normalisation, avec les réserves nécessaires aux organismes qui en font la demande. Les documents de référence peuvent être vendus dans les mêmes conditions que les normes et dans le cadre des accords passés par l'Association française de normalisation avec les Comités nationaux de normalisation des divers pays.

ANNEXE I

TABLEAU DES CLASSES DU PREMIER GROUPE DE NORMES

METALLURGIE	A
BOIS, VERRE, CERAMIQUE, CARRIERES, etc	B
ELECTRICITE	C
ECONOMIE DOMESTIQUE, HOTELLERIE, AMEUBLEMENT, AMENAGEMENTS	D
MECANIQUE	E
CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS	F
TEXTILES ET CUIRS	G
EMBALLAGES ET TRANSPORTS	H
CONSTRUCTIONS NAVALE ET FLUVIALE	J
AERONAUTIQUE	L
COMBUSTIBLES	M
BATIMENT ET GENIE CIVIL	P
PAPIERS ET CARTONS	Q
AUTOMOBILE	R
ACOUSTIQUE, OPTIQUE ET INDUSTRIES DIVERSES	S
CHIMIE	T
MATIERES ET OBJETS UTILISES PAR L'AGRICULTURE	U
PRODUITS DE L'AGRICULTURE	V

TABLEAU DES CLASSES DU DEUXIEME GROUPE DE NORMES

FINANCES, BANQUES, BOURSE, ASSURANCES	K
NORMES FONDAMENTALES ET GENERALES	X
NORMES DE REGLEMENTS ET DE CONTRATS	Y
NORMES ADMINISTRATIVES ET COMMERCIALES ..	Z

ANNEXE IV

PLAN-TYPE

1° Généralités

Domaine d'application de la norme;
Définition du produit : terminologie;
classification;
symbolisation.

2° Fabrication

Conditions et procédé de fabrication ou de mise en œuvre.

3° Spécification

- a) Caractéristiques et tolérances :
 - géométriques;
 - physiques;
 - mécaniques;
 - chimiques.
- b) Echantillons et éprouvettes :
 - préparation, dimensions et marquage des échantillons et des éprouvettes.
- c) Technique des essais :
 - géométriques;
 - physiques;
 - mécaniques;
 - chimiques.
- d) Marquage et conditionnement :
 - marques, conditionnement et emballages, étiquettes.

4° Emploi

Garanties d'emploi, de conservation, de fonctionnement.

ANNEXE. — Clauses relatives à l'acceptation ou au rejet de la fourniture (formation des lots, nombre des essais ou interprétation de leurs résultats, possibilités d'essais complémentaires).

II

DE DIVERS BUREAUX DE NORMALISATION

LISTE DES COMMISSIONS DE NORMALISATION L'AFNor

A - De divers Bureaux de Normalisation

PARAGRAPHE I

BUREAU DE NORMALISATION DE LA MECANIQUE

Le Comité de normalisation de la mécanique avait fait preuve d'une grande activité puisqu'il n'avait pas élaboré moins de 450 normes au nombre desquelles figurent plusieurs normes fondamentales que ses membres ont réussi à faire admettre internationalement.

Aussi lorsque le décret du 24 mai 1941 vint rendre obligatoire la constitution d'un Bureau de normalisation dans chaque grande branche d'activité, les dirigeants du Comité général d'organisation des industries de la mécanique eurent-ils tout naturellement l'idée d'utiliser le CNM en l'adaptant aux nouvelles règles.

La multiplicité d'organismes dont la création eût été nécessaire si l'on avait voulu créer un Bureau de normalisation auprès de chaque Comité

d'organisation de la mécanique (il y en a 15) demandait impérativement, afin d'éviter toute dispersion nuisible, un organisme **directeur et centralisateur** dans cette branche. Ainsi que l'a défini l'ingénieur général Salmon, il appartient au B.N.M. de jouer le rôle de directeur, de conseiller dans la technique de la normalisation, « de **centralisateur et d'intermédiaire obligé en vue d'une coordination indispensable à la bonne exécution des travaux** ».

Les rôles respectifs des divers Comités et du B.N.M. sont donc les suivants :

Aux comités, toute latitude pour définir par l'établissement des avant-projets de normes, le point de vue de la profession ;

Au B.N.M., le rôle de directeur, de conseiller et de censeur pour l'orthodoxie de la normalisation.

Le B.N.M. a donc pour mission :

De contrôler l'accord des projets proposés avec les règles déjà adoptées et avec la normalisation préexistante tant nationale qu'internationale ;

De mettre à la disposition des Comités sa documentation et son expérience ;

D'aider les Comités dans toute la mesure de ses moyens, mais son rôle, pour important qu'il soit, est seulement de conseil, de contrôle, d'observateur ;

D'intervenir, s'il y a lieu, lorsque deux comités ou plusieurs se trouvent intéressés, afin de prendre la direction des études et d'éviter par suite une dispersion du travail.

Le programme de normalisation établi en 1943 comptait 1 539 questions. Pendant l'année 1944, la réalisation de nouvelles normes intéressantes a été prévue. Aussi bien le programme de normalisation actuel porte-t-il sur 1 763 questions.

Fin décembre 1944, le bilan de l'activité du B.N.M. s'établissait ainsi :

- 187 nouvelles normes homologuées ;
- 25 projets de normes soumis à l'homologation ;
- 104 projets en préparation d'homologation ;
- 186 avant-projets soumis à l'enquête publique ;
- 212 avant-projets en cours d'élaboration ;
- 507 avant-projets en cours d'études.

Certains de ces travaux méritent une mention particulière en raison de leur importance.

La norme CNM 150-0-1 : « Machines-outils - Classification ». Très complète maintenant, cette norme permet l'exécution rapide des opérations de recensement et de statistique auxquelles ont à procéder les organismes disposant de moyens mécaniques importants; elle peut également servir pour les opérations de classement ou d'inventaire intérieures aux ateliers.

Cette classification fait ressortir, non seulement les catégories de machines, mais aussi leurs caractéristiques principales; les différents problèmes d'un recensement intéresseront aussi bien le genre de machine que sa puissance, son encombrement, etc...

Pour pouvoir répondre à ces desiderata, la classification a été présentée sous la forme décimale, par analogie avec la classification internationale de Bruxelles.

Les normes de robinetterie de bâtiment permettent des économies importantes par des fabrications en série d'appareils très étudiés dont l'interchangeabilité est assurée.

Les projets de normalisation des raccords pour tubes à gaz. Ces raccords en fonte malléable aux applications très diverses et extrêmement intéressantes étaient fabriqués en un nombre de modèles tel que la fabrication ne pouvait se faire en séries suffisamment importantes pour diminuer d'une façon appréciable les prix de revient. Une étude rationnelle des modèles a permis de ne conserver en les normalisant que les types présentant vraiment un intérêt suffisant et de concentrer sur eux les fabrications.

La normalisation du matériel roulant à voie étroite permet une importante économie en assurant l'interchangeabilité des matériels.

La normalisation des outils de tournage et de rabotage étudiée à la lumière des expériences et des essais effectués selon les méthodes les plus récentes, conduit à la fabrication d'outils donnant les meilleures garanties de rendement et des conditions de fabrication économique.

La normalisation des fraises et alésoirs menée selon les mêmes principes complète l'ensemble des normes de l'outillage.

Les normes de caractéristiques de machines-outils permettent aux constructeurs de prévoir des séries échelonnées rationnellement capables de tenir leur place sur le marché international à des prix très intéressants, car l'échelonnement des modèles convenablement choisi permet de limiter la fabrication aux types les plus intéressants.

Dans le domaine de la serrurerie un gros effort a été fait, les problèmes posés par la reconstruction seront énormément facilités par ces normalisations qui, bien conduites, offrent de sérieux avantages économiques.

PARAGRAPHE II

LE BUREAU DES NORMES DE L'AUTOMOBILE

Le Bureau des normes de l'automobile, de la moto et du cycle (B.N.A.), rattaché depuis 1942 au Comité d'organisation de l'automobile, a continué ses travaux suivant les mêmes principes que par le passé en liaison étroite avec les constructeurs d'automobiles, les fabricants d'équipements, de pièces détachées ¹ et les divers services ou organismes intéressés par les différentes questions traitées.

Ces travaux ont porté naturellement sur les véhicules de remplacement, véhicules électriques et à gazogènes.

Mais le B.N.A. n'a pas pour cela abandonné les études entreprises auparavant et concernant les véhicules normaux : il les a au contraire intensifiées, préoccupé à juste titre des conséquences de l'arrêt forcé de la construction automobile qui se prolonge depuis plusieurs années, pendant qu'à l'étranger la technique évolue rapidement et réalise de remarquables progrès.

Le B.N.A. s'est donc employé d'abord à dégager, puis à mettre en œuvre une normalisation très poussée, orientant son étude principalement vers les constructions neuves, mais ne perdant pas de vue l'utilisation des voitures anciennes. L'établissement de la gamme des véhicules retenus dans chaque catégorie en est le point de départ. Une fois ce choix réalisé, il devient possible de déterminer rationnellement les pièces susceptibles d'être normalisées dans chaque série d'organes ².

Cette méthode permet au B.N.A. qui, dans le passé, avait principalement étudié les accessoires et l'équipement des automobiles, d'entreprendre avec sûreté et efficacité la normalisation des pièces constituant les véhicules eux-mêmes et les carrosseries. Par exemple le Comité d'organisation de l'automobile a étudié, en accord avec les constructeurs, un projet de charges utiles et de poids totaux maxima pour véhicules utilitaires. De cet échelonnement le B.N.A. a pu déduire un projet de norme de poids maximum par essieu, en tenant compte des différentes répartitions de poids

(1) C'est ainsi qu'un certain nombre de maisons ont désigné pour leurs usines un ingénieur responsable de la normalisation dans leurs services — ces ingénieurs ont pour tâche de rechercher et signaler au BNA les questions sur lesquelles il y aurait intérêt à établir des projets de normes ou à améliorer les anciennes normes existantes, de signaler et justifier les raisons pour lesquelles certaines normes n'ont pu être appliquées et enfin de prendre part aux réunions et discussions concernant l'élaboration des projets ou la révision des normes qui intéressent leur maison.

(2) Tout naturellement à côté de la voiture de série, pour la grande masse des acheteurs, subsisteront les voitures de luxe destinées à une clientèle beaucoup plus restreinte qui, elles aussi, bénéficieront des normalisations réalisées.

existant actuellement, qui ne comportera vraisemblablement que 12 à 13 dimensions de pneus et 6 jantes pour les véhicules utilitaires de deux à douze tonnes. Des études analogues sont en cours pour les roues, les freins, les erics de levage.

C'est dans le même esprit qu'est poursuivie la normalisation de la motoeyclette, dont la gamme des types a été fixée à trois.

L'œuvre accomplie par le B.N.A. jusqu'en janvier 1943 a été concrétisée en un album paru en juin 1943; groupant toutes les normes parues depuis 1927, et comprenant une abondante documentation technique, ce recueil constitue un véritable formulaire de construction automobile pour les pièces, équipements et appareils normalisés.

Depuis la publication de cet album, de nombreux projets de normes nouvelles ont été établis; un certain nombre de normes anciennes ont été révisées et mises à jour en tenant compte de l'évolution de la technique dans la construction automobile.

Parmi les travaux entrepris par le B.N.A. il y a lieu de signaler tout d'abord une importante étude sur la normalisation des éléments de cycles : cadre, fourche, pédalier, direction, etc... qui font l'objet des projets de normes ou feuilles de renseignements BNA 359 à 382; les appareils d'éclairage pour cycles, projets de normes BNA 393 et 394, les freins pour cycles BNA 358 - 413 et 417.

Egalement certaines études pour motocycles ont été réalisées : détermination des positions des commandes, alimentation en carburant, projecteurs, moyeux pour vélomoteurs, dynamos, freins, etc...

En ce qui concerne les véhicules automobiles, des projets de normes ont été publiés concernant les avertisseurs électriques, les indicateurs de direction, les freins, garnitures de freins, les démarreurs, pignon et couronne de démarreurs, enfin les appareils de signalisation : triangle signal de remorque, feux d'encombrement, rétroviseur, catadioptré, etc..

Les études actuellement en cours au B.N.A. concernent en particulier certains éléments de carrosserie pour véhicules utilitaires, prescriptions générales de carrosserie, dimensions et écartement des sièges, fixation des sièges, dimensions des vitres, lève-vitres, aérateurs, plafonniers.

Pour les organes mécaniques, il y a lieu de signaler une importante étude en cours, celle des arbres cannelés, profils à développante et une étude sur la symbolisation des roulements à billes.

Au moment de la parution de l'album BNA 1943, il y avait 185 normes BNA officiellement homologuées. 50 normes ont été homologuées en 1943; au 31 décembre 1944, 40 projets BNA étaient en instance d'homologation et 42 projets soumis à l'enquête publique.

PARAGRAPHE III

LE BUREAU DE NORMALISATION DU COMITE D'ORGANISATION
DE L'INDUSTRIE AERONAUTIQUE

Lors de la création du Comité d'organisation de l'Industrie aéronautique en août 1941, le Bureau de normalisation de l'Aéronautique lui a été rattaché : il fonctionne depuis lors, comme une section des services techniques d'Indaéro (S.T.Aé.).

Ses attributions sont restées celles qui lui ont été reconnues lors de sa constitution en 1940 (1). Il s'occupe donc en principe, des normalisations dimensionnelles d'interchangeabilité des matériels, organes, pièces, produits et matières destinés à l'aéronautique.

Les règles d'établissement des normes aéronautiques, arrêtées à la suite de longs échanges de vues tant avec le ministère de l'Air qu'avec le commissariat à la normalisation et l'AFNor, tiennent compte de l'intervention nécessaire du service technique de l'Aéronautique dans certaines questions et surtout elles introduisent un *délai d'application libre des projets de normes* (2).

Le cadre juridique de son travail ainsi fixé, le B.N.Aé. s'est occupé ensuite d'en définir le cadre technique. Dans ce but, il a d'abord établi un classement et un système de numérotation systématiques des normes, utilisant à cet effet la « Nomenclature industrielle du matériel aéronautique » établie par le C.O. de l'Industrie aéronautique. La matière du travail à placer dans ce cadre lui a été donnée en majeure partie par les « standards d'entreprise », c'est-à-dire les normalisations intérieures de pièces primaires et d'ensembles partiels constituées depuis longtemps par

(1) Voir *supra* : page 176.

(2) « Il faut entendre par là, déclarait M. VINSONNEAU, Chef des Services Techniques d'Indaéro, qu'un projet de norme ayant été établi par le Comité à la suite d'enquêtes menées chez des industriels ressortissants au Comité d'Organisation de l'Industrie Aéronautique, ce projet n'est pas soumis immédiatement à l'enquête publique en vue de sa présentation à l'homologation. - Il est diffusé parmi les membres du Comité, ceux-ci sont avertis de son caractère provisoire et notamment de l'absence de sanctions provenant du fait qu'il n'a pas reçu l'homologation. - Ils sont cependant vivement invités à faire une application industrielle aussi totale que leur permettent les possibilités économiques, de ce projet de norme. Cela offre l'avantage, ajoutait M. VINSONNEAU, que, au moment de l'enquête publique pour homologation, nous serons en mesure d'apporter à l'AFNor, les résultats d'une expérience industrielle qui permettra souvent de retoucher heureusement le projet initial ».

(VINSONNEAU : « L'organisation professionnelle et la normalisation : leur action réciproque dans l'industrie aéronautique » - Rapport présenté à la Journée d'Etudes de la Normalisation du 16 Décembre 1943). — Il y a là une initiative dont le succès, certes, dépendra de l'autorité morale du C. O. de l'Industrie Aéronautique mais qui, si elle réussit, peut présenter un *intérêt général*, puisqu'il s'agit d'une formule nouvelle entre la liberté individualiste et la contrainte complète.

les principales firmes aéronautiques. Le dépouillement de ces standards a permis au B.N.Aé. de reconstituer par voie de synthèse, le programme général qu'il avait établi analytiquement, de déterminer par voie statistique les questions intéressant le plus les industriels et de discriminer les plus avancées pour la normalisation.

Ce programme de travail a été approuvé par le Commissaire à la normalisation en octobre 1942.

Afin d'éviter, lors de la reprise de l'activité de l'industrie aéronautique, le retour des grandes difficultés rencontrées en 1938-40 pour l'approvisionnement en demi-produits, la normalisation de ceux-ci dans le cadre national a été poursuivie en priorité. La question des nombres normaux se trouvant alors directement posée, le B.N.Aé. insista auprès du Commissaire à la normalisation et de l'AFNor pour qu'une position nette et définitive soit prise. La série retenue dite des « Nombres Renard arrondis », qui sont très voisins des nombres figurant dans les anciens fascicules AIR, est dorénavant appliquée à toute l'industrie française.

Pour un grand nombre de demi-produits très utilisés, le B.N.Aé. a été l'initiateur des normes générales par le dépôt fait à l'AFNor d'avant-projets soigneusement préparés grâce à une parfaite collaboration des constructeurs¹.

D'importants efforts ont été faits également pour fournir à l'industrie aéronautique une boulonnerie allégée de qualité, inspirée d'études antérieures et des boulonneries des autres industries.

Parallèlement à la boulonnerie, la définition des éléments d'assemblage fut activement poussée.

Si la normalisation des demi-produits posa la question des nombres normaux, la normalisation d'une boulonnerie réduite imposa de choisir des séries de filetages à pas fins susceptibles d'être également utilisés pour des organes ou accessoires divers de cellules de moteurs ou d'équipements.

Aux premières normes de base traitant de ces questions, vinrent s'ajouter par la suite un certain nombre de documents d'usage général : normes

(1) Cette collaboration se trouve réalisée par ce que M. VINSONNEAU appelle « *la formule des ingénieurs détachés* » — Ayant dû chercher à accroître notablement son personnel en vue de la préparation des projets de normes, le BNAé a demandé aux entreprises aéronautiques de détacher auprès de lui des ingénieurs qui, sans cesser d'appartenir à leur maison, viennent travailler avec lui pendant six mois et même davantage, si nécessaire — « Cette formule, exposait M. VINSONNEAU, est très souple; elle permet de se prêter aux exigences du travail et présente l'avantage que ces spécialistes restent tout près de la mise en œuvre des questions qu'ils traitent et sachant que leur carrière se poursuivra dans l'industrie, ne perdent pas l'esprit industriel — Ils viennent travailler dans le cadre BNAé et l'esprit d'équipe y naît très rapidement — Quand l'ingénieur détaché revient dans sa société, il fait bénéficier celle-ci d'une expérience approfondie des questions de normalisation — Il constitue un trait durable entre sa maison et nous pour la participation continue à nos travaux, sous forme de réponses aux enquêtes, études suscitées par la normalisation, etc... » (VINSONNEAU - rapport cité).

diverses sur les filetages et leur vérification, sur les tolérances, etc...

Les diverses études énumérées ci-dessus ayant pu être menées à bien, le B.N.Aé. rechercha ensuite l'interchangeabilité entre les organes, accessoires et matériels des diverses marques dans les trois grandes branches de l'industrie aéronautique : cellules, moteurs, équipements. Pour que cette normalisation soit profitable, il fut décidé de limiter au minimum indispensable le nombre de types, les types existants les mieux appropriés au but visé étant seuls retenus, compte tenu de certains ajustements éventuels de leurs dimensions.

Décidé à pousser aussi loin que possible la recherche de l'interchangeabilité, le B.N.Aé. entreprit celle d'ensembles importants, tels que les groupes motopropulseurs des avions multimoteurs.

Entre temps, la révision systématique des fascicules AIR fut entreprise et le B.N.Aé. put soumettre au S.T.Aé. des propositions concernant la reprise ou la refonte de certains fascicules.

En raison de l'ampleur prise par les travaux du B.N.Aé., le « Répertoire des normes de l'Aéronautique » devint vite insuffisant ; de plus, il s'avéra indispensable de faire connaître largement dans les bureaux d'études, les nombreuses normes françaises que ceux-ci doivent s'efforcer d'appliquer.

Un examen complet des normes AFNor, B.N.A., U.S.E., en vue de retenir celles applicables à l'industrie aéronautique, fut alors entrepris. Tenant compte également de la révision des fascicules AIR et de la mise à jour des textes à la charge du S.T.Aé., le B.N.Aé. a dressé le « **Répertoire des documents normalisés applicables à l'aéronautique** », destiné à être placé en tête de l'album des normes.

Enfin, l'activité du B.N.Aé. ne se limite pas à la préparation de ses projets de normes. Il prend une part effective aux travaux de la normalisation générale française de telle sorte que la normalisation aéronautique ait avec elle le maximum de points communs. Il a même pu, en certains domaines, réaliser l'alignement avec les normalisations étrangères : appareils de bord, démarreurs, bougies, couleurs conventionnelles des installations de fluides). C'est parce qu'il est convaincu de l'intérêt d'un alignement international qu'il a suspendu provisoirement la normalisation des roues et pneus d'avions. Une de ses préoccupations majeures reste la connaissance des normes étrangères en vigueur actuellement, ainsi que celle des grandes tendances internationales en matière de normalisation.

L'album de normes B.N.Aé. diffusé déjà à plus de 450 exemplaires renfermait, au 1^{er} janvier 1945, 202 documents se décomposant comme suit :

- 126 documents originaux du B.N.Aé. ;
- 62 documents reproduits par le B.N.Aé. ;
- 14 feuilles de recommandation « Aéro ».

PARAGRAPHE IV

L'UNION TECHNIQUE DES SYNDICATS DE L'ELECTRICITE

L'U.S.E., nous l'avons vu¹, était une fédération des syndicats professionnels patronaux de l'Industrie électrique répartis en 4 groupes :

Groupe 1 : Construction du matériel électrique;

Groupe 2 : Entreprises de réseaux et d'usines génératrices d'électricité;

Groupe 3 : Production et distribution d'énergie électrique;

Groupe 4 : Installations électriques.

En application des dispositions de la loi du 16 août 1940, ces différents groupes ont été remplacés par les Comités d'organisation suivants :

C.O. de la construction électrique (ancien groupe 1);

C.O. de l'énergie électrique (ancien groupe 3);

C.O. du Bâtiment et des Travaux publics :

- branche de l'électricité du bâtiment (ancien groupe 4);

- branche des entreprises électriques (ancien groupe 2).

Estimant qu'aux termes de la loi du 16 août 1940 et du décret du 24 mai 1941, ils devaient garder toute leur initiative en ce qui concerne l'établissement et l'application à leurs ressortissants des normes jugées nécessaires, mais reconnaissant, d'autre part, l'intérêt manifeste qu'il y avait à ce que, comme par le passé, les questions de normalisation et de réglementation technique en électricité soient traitées, du moins à l'échelon final, par un groupement **unique** réunissant les divers intéressés, et tenant compte enfin des nombreuses tâches qu'ils ont à assumer, les dirigeants des 3 Comités d'organisation décidèrent de **conserver à l'Union technique des syndicats de l'électricité son rôle d'organe et de bureau d'études commun à toutes les branches de l'industrie électrique.**

En vue de concilier le principe d'autorité et la délégation faite à l'U.S.E., les Comités constituèrent, en juillet 1941, une « *Commission de coordination technique* ».

Cette commission qui comprend notamment les présidents et secrétaires généraux des trois Comités d'organisation intéressés et le Commissaire à la normalisation ou son représentant, a essentiellement pour attributions :

De fixer les travaux de réglementation technique à entreprendre;

De désigner les présidents et membres des commissions d'études chargées d'élaborer les réglementations;

(1) Voir *supra* : page 169.

De décider des enquêtes à effectuer sur les projets mis au point par les dites commissions, prendre connaissance des observations qui en résultent et arrêter le texte final à renvoyer pour approbation et pour suite à donner aux C.O. intéressés : (ces projets, une fois acceptés, sont transmis à l'AFNor pour présentation à l'homologation) ;

De contrôler le fonctionnement général de la marque de qualité U.S.E..

Repris dès septembre 1940, les travaux de l'U.S.E. se sont poursuivis depuis lors avec une grande activité.

Restée fermement attachée à la politique de qualité qui a toujours été de règle dans son sein, l'U.S.E. s'est tout particulièrement efforcée de lutter contre l'avitaillement des fabrications provoqué par la raréfaction des matières premières. Dans cet esprit, elle a procédé à la révision d'un certain nombre de normes existantes pour fixer une limite précise aux dérogations à accepter, compte tenu des circonstances actuelles.

D'autre part, l'U.S.E. s'est également attachée, au cours de ces dernières années, à mettre au point certaines techniques nouvelles correspondant à l'utilisation de matériaux de remplacement (emploi de l'aluminium au lieu du cuivre, substitution de produits divers aux substances isolantes habituelles, etc...).

En raison du développement des utilisations de l'électricité, qui s'est trouvée substituée en de nombreux cas à d'autres sources d'énergie, elle a dû également édicter un certain nombre de réglementations concernant notamment la construction des réseaux ruraux, les cabines mobiles de battage, les véhicules électriques à accumulateurs...

Enfin, elle a continué à réviser et à perfectionner les normes anciennes et établi également des prescriptions dans des domaines nouveaux afin de permettre à l'industrie de s'orienter dès à présent en vue du retour à une économie normale. Dans cet ordre d'idées, il convient de citer les réglementations relatives au matériel antidéflagrant, aux parafoudres, aux coupe-circuits à fusibles calibrés, aux transformateurs de mesure, la normalisation des cotes d'interchangeabilité des moteurs synchroènes, celle des définitions des protections des machines électriques, etc... Mentionnons aussi les études entreprises par l'U.S.E. en étroite collaboration avec le B.N. de la construction navale concernant le matériel électrique utilisé à bord des navires.

Actuellement, les réglementations de l'U.S.E. se concrétisent par un ensemble de près de 150 brochures dont une centaine ont été homologuées comme normes françaises et qui réunies formeraient un volume de plus de 2500 pages. Elles embrassent les sujets les plus divers : petit appareillage, gros appareillage, machines électriques, transformateurs, isolants, conduc-

teurs nus et isolés, appareils domestiques, appareils radiophoniques, appareils de mesure, appareils de radiologie et d'électricité médicale, matériel électrique agricole, installations dans les immeubles, dans les fermes, dans les usines, réseaux de distribution, etc..

Cette œuvre de réglementation a été complétée par l'institution d'une marque de qualité qui constitue, pour certaines catégories de matériels, la sanction de l'application des normes. Pour vérifier qu'un appareil répond aux prescriptions réglementaires, il est nécessaire, dans presque tous les cas, d'effectuer toute une série d'épreuves et d'essais qui, en fait, ne sont à la portée que d'un laboratoire spécialement équipé. L'idée s'est imposée qu'il y aurait intérêt pour les produits courants à permettre à quiconque d'exercer son choix sans examen spécial. Cette idée a fait naître la **Marque de Qualité U.S.E.** dont l'apposition sur un appareil signifie que celui-ci satisfait à toutes les conditions imposées par les règlements de l'Union technique des syndicats de l'électricité. L'autorisation d'utiliser cette marque, qui est la propriété de l'Union, n'est accordée que sur avis favorable de Comités techniques dont la composition, très étendue, est analogue à celle des commissions dont nous avons parlé tout à l'heure. L'exécution sur un certain nombre d'échantillons des épreuves réglementaires est confiée au Laboratoire officiel de l'électrotechnique en France, c'est-à-dire, le Laboratoire central des industries électriques. Seuls sont retenus les appareils qui ont subi avec succès l'ensemble de ces épreuves. Des prélèvements chez le constructeur, sur le marché, sont effectués périodiquement par l'U.S.E. pour s'assurer de l'identité des produits de fabrication courante avec les échantillons sur le vu desquels la marque a été accordée.

La marque est attribuée actuellement au petit appareillage utilisé dans les installations intérieures, aux appareils électrodomestiques, aux conducteurs isolés en caoutchouc.

PARAGRAPHE V

LE BUREAU DE NORMALISATION DES CHEMINS DE FER

Le Bureau de normalisation des chemins de fer (B.N.C.F.) conserve les attributions qui lui ont été dévolues lors de sa constitution en 1938.

Il est donc essentiellement un organe de coordination et de contrôle pour les divers services spécialisés de la Société Nationale des Chemins de Fer pour tout ce qui concerne la normalisation.

En même temps, il est chargé de faire la liaison générale entre la S.N.C.F. et les divers organismes normalisateurs et de la représenter dans leurs commissions et leurs conférences.

En résumé, son rôle consiste à assurer les fonctions suivantes :

Etudier les normes particulières à la S.N.C.F. en accord avec ses services compétents et les présenter à l'homologation;

Participer aux commissions de travail de l'AFNor et des bureaux de normalisation pour y représenter la S.N.C.F. et y défendre son point de vue;

Faire connaître à l'AFNor, lors des enquêtes publiques, les observations de la S.N.C.F. sur les normes faisant l'objet de ces enquêtes;

Contrôler la distribution des normes dans les services de la S.N.C.F. et en assurer la mise à jour en cas de modifications ou de révisions;

Surveiller la mise en application des normes homologuées dans les études faites par les divers services de la S.N.C.F. et faire respecter les règles de la normalisation dans les travaux d'unification du matériel;

Collaborer avec les services d'achat et d'approvisionnement, en vue de l'établissement de la nomenclature générale des pièces et matières en usage à la S.N.C.F., en la maintenant dans le cadre des normes en vigueur;

Traiter, en général, toutes les questions autres que celles indiquées ci-dessus et ayant trait à la normalisation.

Son champ d'activité par contre s'est élargi puisqu'il s'étend désormais à l'ensemble des chemins de fer français à voie normale, y compris les chemins de fer d'Empire et le Métropolitain de Paris. De plus, il a été désigné comme représentant officiel du C.O. de la construction électrique pour les questions de normalisation se rapportant au matériel de traction électrique et du C.O. du matériel de transport ferroviaire.

Le B.N.C.F. a continué à faire preuve comme par le passé d'une très grande activité puisqu'au 31 décembre 1944, 71 normes B.N.C.F. avaient été homologuées et 32 projets et 135 avant-projets étaient en cours d'études.

Parmi ces travaux, il convient tout particulièrement de mentionner la norme fondamentale B.N.C.F. 00-0010 concernant les règles générales d'emploi des matières de remplacement pour le matériel roulant (moteur et remorque) ¹.

Cette norme comprend les cinq parties suivantes :

- 1^{re} PARTIE : Généralités;
- 2^e PARTIE : Locomotives à vapeur et tenders;
- 3^e PARTIE : Voitures et wagons;
- 4^e PARTIE : Locomotives électriques;
- 5^e PARTIE : Autorails.

(1) Norme annulée et remplacée depuis lors par la norme NF C1R F01-006.

Dans la première partie sont précisés les principes d'établissement de la norme et les conditions générales d'emploi des règles qui y sont indiquées.

Dans la deuxième partie sont mentionnés les matières ou les dispositifs de remplacement à prévoir pour les pièces les plus importantes des locomotives à vapeur et tenders, classés par chapitres correspondant aux différentes parties principales (chaudières, châssis, etc...).

Les trois autres parties sont relatives aux voitures et wagons, aux locomotives électriques, aux autorails et aux automotrices.

Enfin, ainsi qu'il l'a déjà été noté¹, le B.N.C.F. a procédé avec le service central des approvisionnements, commandes et marchés de la S.N.C.F. à la révision de la nomenclature générale, opération qui s'est traduite par une réduction extrêmement importante des nombres d'articles et produits approvisionnés.

PARAGRAPHE VI

LE BUREAU DE NORMALISATION DU COMITE D'ORGANISATION DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Constitué dès le 25 juin 1941, le Bureau de normalisation du Comité d'organisation du Bâtiment et des Travaux publics (B.N.B.T.P.) a donc été le premier Bureau créé en application des dispositions du décret du 24 mai 1941.

Les modalités de travail de ce Bureau ont été expressément visées par le « cas particulier » de l'instruction provisoire sur l'établissement des normes en date du 5 novembre 1941, lorsque plusieurs Comités d'organisation (ou organismes professionnels) sont compétents pour l'établissement de la même norme.

« Les normes qui concernent le Bâtiment, fait justement remarquer Monsieur Gigou, pourraient être, en effet, le plus généralement préparées par les maîtres de l'œuvre, architectes ou administrations publiques, les fabricants ou les entrepreneurs ».

Aussi, en pareil cas, l'instruction a prévu que les travaux seraient conduits par des Commissions générales siégeant à l'AFNor, à charge pour elles de répartir les travaux entre les différents Bureaux de normalisation compétents, d'en fixer les délais d'exécution et de donner les directives générales.

(1) Voir *supra* : page 94.

C'est donc sous l'égide de telles Commissions dénommées, rappelons-le, Commissions de directives, que fonctionne le B.N.B.T.P.

Les différentes Commissions de l'AFNor : Maçonnerie, Charpente-Menuiserie, Serrurerie, Couverture, Plomberie, etc... attribuent à ce bureau un certain nombre d'études de normes. Les avant-projets sont ensuite présentés devant la Commission des directives compétente qui les étudie, les remanie éventuellement, les renvoie s'il y a lieu pour études complémentaires au Bureau. Enfin les avant-projets sont soumis à l'enquête publique par les soins de l'AFNor : après remaniement définitif pour tenir compte des observations recueillies, les projets sont transmis au Commissaire à la normalisation, en vue de leur homologation.

L'élaboration des normes est donc la fonction principale du B.N.B.T.P. Ce n'est pas la seule : il est appelé en effet à donner son avis sur tous les projets de normes établis par d'autres Bureaux, lorsque ces projets intéressent le Bâtiment et les Travaux publics. C'est dire qu'il a à connaître de presque toutes les normes existantes ou à créer, le Bâtiment et les Travaux publics faisant appel à la quasi totalité des industries et des fabrications soit comme transformateurs, soit comme metteurs en œuvre, soit comme simples usagers.

Pour s'acquitter de ses fonctions, le B.N.B.T.P. utilise les vingt Sous-Comités, organes d'études et d'information technique du C.O.B.T.P.. Ceux-ci groupent les différents corps d'état du Bâtiment et des Travaux publics suivant l'analogie des techniques employées : sous-comité « Bois », rassemblant les charpentiers et les menuisiers; ou suivant la similitude des travaux : sous-comité « Travaux urbains ».

Ces sous-comités étudient en liaison avec les Chambres Syndicales les différents problèmes posés par l'élaboration des projets de norme.

Leurs travaux sont alors présentés devant les Commissions d'études composées de représentants de chaque profession du Bâtiment et des Travaux publics (Commission de normalisation du Bâtiment ou Commission de normalisation des Travaux publics).

Cette procédure permet à tous les professionnels de connaître ainsi les travaux effectués par d'autres corps d'état, d'en tirer l'enseignement qu'ils comportent, de donner leur avis sur les répercussions possibles de ces projets de normes sur leur propre métier.

Les avant-projets ainsi établis sont ensuite adressés à l'AFNor et présentés devant la Commission des directives compétente.

Le B.N.B.T.P. se fait également représenter dans toutes les Commissions existant au sein d'autres organismes professionnels, lorsque ceux-ci étudient des normes dont le Bâtiment et les Travaux publics auront à connaître.

Enfin l'organisation du C.O.B.T.P., largement décentralisée grâce à ses délégations régionales et départementales, lui permet de diffuser largement en province les travaux de normalisation entrepris à Paris, de recueillir les opinions des professionnels de province sur l'opportunité de certaines normalisations, sur l'obligation de normes particulières...

Le B.N.B.T.P. poursuit actuellement la réalisation du programme de travail dressé par le C.O.B.T.P. en octobre 1941.

Au 31 décembre 1944, 36 normes du Bâtiment et 15 normes des Travaux publics avaient été homologuées auxquelles il convient d'ajouter :

- 13 normes de matériaux;
- 2 normes de vitrerie;
- 18 normes du bois.

D'autre part, un nombre important de projets ou avant-projets étaient en cours d'étude par le Bureau ou en collaboration avec divers Comités d'organisation.

Depuis octobre 1942, un fait nouveau est venu orienter l'activité du B.N.B.T.P. vers une collaboration plus étroite avec le Bureau de normalisation de l'Ordre des Architectes : l'homologation de la norme de modulation, le 30 septembre 1932, — dont il a déjà été traité¹ —, qui doit permettre la mise en harmonie des normalisations exécutées par les différents corps d'Etat.

Quant au programme d'avenir du B.N.B.T.P., M. Gigou le définissait ainsi :

« En dehors des normes dimensionnelles dont un grand nombre sera déterminé en application de la norme fondamentale sur le module, il reste les codes des conditions minima d'exécution à établir pour chaque corps d'état. Ces travaux qui codifient en quelque sorte les « Règles de l'Art » de la construction restent le grand œuvre du Bureau de Normalisation du Bâtiment et des Travaux publics. »

Et il ajoutait :

« Ces travaux sont longs et délicats, soit qu'on doive tenir compte des traditions séculaires, soit en raison des rapides progrès de la technique industrielle. Avec le concours des Sous-Comités et des Délégations régionales et en liaison avec les Chambres Syndicales, le Bureau de Normalisation du Bâtiment et des Travaux Publics s'est attelé avec ardeur à cette œuvre dont la réalisation sera à la base d'une construction saine et de qualité.² »

(1) Voir *supra* : p. 40 et s.

(2) Gigou : « Le Rôle du Comité d'organisation du Bâtiment et des Travaux Publics » article paru dans la revue « *Techniques et Architecture* », n° de janvier-février 1943.

PARAGRAPHE VII

LE BUREAU DE NORMALISATION
DU COMITE D'ORGANISATION DES PRODUITS
DE CARRIERE ET DE DRAGAGE

Homologué le 30 juillet 1941, le Bureau de normalisation du Comité d'organisation des produits de carrière et de dragage est subdivisé en un certain nombre de Commissions qui s'occupent chacune d'une des professions ressortissant à ce comité.

Ce sont :

La Commission de la Pierre, du Marbre et du Granit:

- « des Matériaux de viabilité;
- « des Sables et Graviers;
- « du Plâtre;
- « de l'Ardoise;
- « des produits en Béton manufacturé.

Voici quelques indications sur les travaux de ces diverses Commissions au 31 décembre 1944 :

a) Etat de la normalisation de la pierre :

Un projet de norme concernant les « Pierres calcaires » était alors soumis à l'homologation.

Conformément au plan-type de normes de produits, il comprend :

Un chapitre I. — « Terminologie et description des tailles ».

Un chapitre III. — « Spécifications techniques » et une Annexe — « Désignation et conditions de réception »;

Un Commentaire — « Généralités et indications sommaires sur la conservation » a été également rédigé, mais il n'a pas été soumis à l'homologation.

Ce projet de norme ne comporte pas de chapitre II - « Conditions de fabrication », car dans le métier de la pierre, il n'a pas paru utile d'adopter des méthodes d'extraction et de fabrication.

b) Plâtre

Aucune norme n'existait avant la guerre pour le plâtre.

En juillet 1942 l'AFNor avait établi un projet de norme pour la région parisienne. Ce projet, repris par la Commission de normalisation du C.O.P.C.D. a été mis au point en septembre de la même année. Il a été accepté par les producteurs de la région parisienne mais rejeté par les producteurs des autres régions qui ont craint que leurs collègues ne s'arrogent un monopole de fait par le moyen d'une normalisation appropriée à leur propre production.

De son côté, la Commission de la Maçonnerie de l'AFNor tend à normaliser différents produits en plâtre : carreaux de plâtre, etc... cette normalisation étant principalement dimensionnelle.

c) Matériaux de viabilité

Une étude préalable a été entreprise par la Commission du C.O.P.C.D. pour connaître la granulométrie exigée par les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées dans chaque département.

Cette étude a abouti à des résultats qui ont été consignés sur un diagramme actuellement à l'étude par les rapporteurs pour en tirer les conclusions qu'il convient.

d) Ardoise

La Commission de normalisation du C.O.P.C.D. a établi un projet de norme pour les ardoises de couverture dans la région d'Anjou.

Ce projet comporte, outre des généralités sur la couverture en ardoises, une normalisation dimensionnelle, les conditions techniques de réception et méthodes d'essais.

Normalisation d'emploi. — Le C.O. du Bâtiment et des Travaux publics a étudié un avant-projet de norme pour le code des conditions minima d'exécution de couverture de bâtiments et édifices dans lequel, bien entendu, l'ardoise a une large part.

Ce document a été soumis au C.O.P.C.D. qui l'a fait examiner par ses ressortissants intéressés.

Diverses modifications ont été apportées et adressées au C.O.B.T.P..

Ce document rectifié, fourni par le C.O.B.T.P. à l'AFNor, a été soumis fin 1944 à la discussion de la Commission Couverture et Etanchéité de l'AFNor, en même temps qu'un autre projet de norme ayant trait à la terminologie générale de la couverture dans le bâtiment.

PARAGRAPHE VIII

LE BUREAU DE NORMALISATION DU PAPIER

Le Bureau de normalisation du papier (B.N.P.) a été créé par la décision n° 6 en date du 25 septembre 1941 du directeur général des Industries du papier et du carton et des commerces qui s'y rattachent.

Son installation officielle a eu lieu le 18 décembre 1941.

La composition de ce bureau est actuellement la suivante :

1° Un Comité directeur constitué par 10 membres dont 1 président, 2 représentants des industries de la fabrication du papier, 2 représentants des industries de la transformation du papier, 2 représentants des distributeurs de papier, 1 représentant de l'industrie du livre, 1 représentant de l'Imprimerie nationale, 1 représentant de l'Association française de normalisation;

2° 1 représentant du Commissaire du Gouvernement et 1 représentant du Commissaire à la normalisation;

3° Un nombre variable de commissions techniques d'études composées de représentants des organismes intéressés par les travaux de chacune d'elles;

4° 1 secrétaire permanent.

Parmi tous les produits de l'industrie, l'un de ceux utilisés le plus couramment et dans les applications les plus variées est assurément le papier. Depuis l'humble papier d'emballage courant jusqu'aux luxueux papiers de chiffons des beaux livres, il existe une gamme étendue de qualités répondant aux besoins les plus divers.

Peu de produits se prêtent mieux aux fardages, tant à la fabrication qu'à l'emploi.

Dans le cadre du vaste programme qu'il a établi, le Bureau de normalisation du papier a depuis 3 ans procédé à l'étude d'une vaste normalisation des qualités de papiers afin d'éliminer les mauvaises fabrications et les emplois irrationnels; dans ce but, il a constitué 75 commissions techniques dont chacune poursuit l'étude d'une sorte particulière; 30 projets de normes ont ainsi été élaborés, et il y a lieu d'espérer que ce nombre s'accroîtra rapidement.

Indépendamment de la normalisation des qualités, le problème d'une normalisation générale des formats a sollicité l'attention du Bureau de

normalisation du papier par l'incidence qu'aura sa solution sur l'abaissement des prix de revient (diminution des stocks, utilisation rationnelle des largeurs de machines à papier, permettant la suppression des à-côtés). Fin 1944, un avant-projet de norme avait été établi, projet dans lequel on avait recherché la conciliation entre certains principes techniques de normalisation et les nécessités industrielles et commerciales.

Le tableau ci-après donne l'état d'avancement des travaux du B.N.P. au 31 décembre 1944 :

Normes homologuées :

34 (dont 20 homologuées depuis la création du B.N.P.) se décomposant comme suit :

- 1 norme terminologique;
- 6 normes dimensionnelles;
- 27 normes qualitatives.

Projets soumis à l'enquête publique : 8;

Projets en voie d'homologation : 11.

PARAGRAPHE IX

LE BUREAU DE NORMALISATION DU COMITE D'ORGANISATION DE L'INDUSTRIE DES CHAUX ET CEMENTS

Le Bureau de normalisation du Comité d'organisation des chaux et ciments a été constitué par décision du directeur responsable en date du 27 mai 1942.

Le bureau comprend les représentants des usagers et des principales administrations intéressées à l'utilisation du ciment, ministère de la Production industrielle, ministère des Communications, Equipement national, service des Grands Barrages, Ville de Paris, Comité d'organisation du Bâtiment et des Travaux publics;

5 personnalités de l'Industrie cimentière choisies en raison de leur compétence technique.

Il est présidé par M. Fernand **Lambert** fabricant de ciment, membre du Comité consultatif du Comité d'organisation des chaux et ciments.

Le Bureau se réunit à la convocation du président pour l'étude des questions mises à l'ordre du jour.

Travaux effectués

La normalisation des chaux et ciments date de 1885 où un premier cahier des charges a été établi par l'administration des Ponts-et-Chaussées pour les ciments destinés aux travaux des ports maritimes. Diverses administrations ayant établi de leur côté des cahiers des charges, une commission de standardisation s'est réunie en 1919 en vue de l'établissement d'un cahier des charges unifié. Ce cahier des charges est resté en vigueur jusqu'en 1934 où il a été révisé et remplacé par le cahier des charges B1-1 actuellement en vigueur.

La normalisation des chaux et ciments était donc chose faite; cependant la classification adoptée, un peu trop compliquée, ayant facilité certains abus et une multiplication de désignations dans lesquelles les usagers se retrouvaient mal, le bureau de normalisation s'est donné comme programme de réviser cette classification en vue de la simplifier et de diminuer le nombre de types de produits prévus par les normes, tout en formulant des règles impératives pour l'étiquetage des produits.

Etat des travaux effectués fin décembre 1944

Une nouvelle rédaction de la norme a été élaborée et soumise à l'enquête publique. Cette dernière ralentie par suite des événements a été clôturée le 30 novembre 1944. Le projet de norme se trouvait, fin 1944, en préparation d'homologation.

PARAGRAPHE X

LE BUREAU DE NORMALISATION DU COMITE D'ORGANISATION DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE DES EXPLOSIFS, PRODUITS ACCESSOIRES ET ARTIFICES

Par décision n° 4 du 3 mars 1942 de la direction générale du C.O. de l'Industrie et du Commerce des explosifs, produits accessoires et artifices, il a été créé, auprès de la direction responsable pour l'industrie privée de ce Comité, une commission technique et de normalisation groupant cinq sections de travail chargées chacune dans sa spécialité de tous les travaux relatifs à la normalisation.

Ce sont :

Section I — Dynamites;

Section II — Encartouchage d'explosifs du monopole;

Section III — Amorces électriques et détonateurs;

Section IV — Mèches de mineurs, cordeaux détonants;

Section V — Artifices.

L'état d'avancement des travaux de cette commission se présentait comme suit à fin décembre 1944 :

PROJETS en cours d'élaboration	PROJETS soumis à l'enquête publique	PROJETS en préparation d'homologation	PROJETS soumis à l'homologation	NORMES homologuées
Dynamites	Amorces Electriques Détonateurs (Novembre 1944)	—	=	Mèches de mineurs NF 112-01 Cordeau détonant NF 112-02 le 31-10-1943

PARAGRAPHE XI

LE BUREAU DE NORMALISATION DU CAOUTCHOUC BRUT

Le Bureau de normalisation du caoutchouc brut a été créé le 10 avril 1942 sous l'égide du « Comité d'organisation des productions de caoutchouc » (organisme qui n'est autre que la Fédération des producteurs de caoutchouc agissant sur le plan de l'organisation professionnelle).

Il est placé sous l'autorité d'un président responsable, en l'espèce le président du Comité d'organisation ou son délégué. Un secrétariat permanent, assuré par le secrétaire général du Comité d'organisation, est chargé de l'exécution de la tâche administrative : relations avec l'AFNor, avec le Commissariat à la normalisation, convocations ou réunions, procès-verbaux, etc... Un rapporteur général assume la tâche technique; il prépare et propose les projets et en dirige l'étude; il assure la liaison technique avec les autres organismes intéressés; il rend compte des résultats aux réunions du Bureau.

Il a été créé au sein du Bureau deux sections ou commissions d'études dénommées section « Latex » et section « Caoutchouc brut ». Ces commissions composées chacune d'une douzaine de membres choisis parmi les industriels spécialisés ou les chimistes ou techniciens les plus compétents travaillent sous l'égide du rapporteur général (ce dernier étant actuellement le directeur du Centre de recherches de l'Institut française du caoutchouc). Elles ont pour mission d'examiner les projets préparés par leur rapporteur respectif et de faire, au sujet des travaux en cours, toutes suggestions convenables. C'est seulement après ce travail de mise au point que le Bureau de normalisation proprement dit passe à l'examen des projets.

Le Bureau est, par ailleurs, amené à discuter des différentes questions d'ordre plus général qui peuvent se poser, par exemple : Question de l'établissement des normes destinées à préciser les principales propriétés du latex; question de la climatisation des essais à effectuer sur les échantillons de latex en application de ces normes; adoption d'une méthode de classification rationnelle pour la détermination des différentes qualités de caoutchouc brut; questions de terminologie, etc...

Au 1^{er} janvier 1945, l'état d'avancement des travaux du B.N. du caoutchouc brut était le suivant :

Latex :

5 projets en cours d'élaboration;
10 normes homologuées.

Caoutchouc brut :

16 projets en cours d'élaboration;
2 normes homologuées.

Caoutchouc vulcanisé :

27 projets en cours d'élaboration;
1 projet soumis à l'enquête publique.

En conclusion, on peut dire que si le but immédiat du Bureau est de « normaliser », son but indirect est de mettre les planteurs en mesure de donner satisfaction aux exigences croissantes des consommateurs et de consolider la position du caoutchouc naturel en maintenant toute sa prééminence au point de vue technique.

PARAGRAPHE XII

**LE SERVICE DE NORMALISATION DU COMITE D'ORGANISATION
DE LA CONSTRUCTION NAVALE**

Attributions et rôle du Service :

Le Service de normalisation du Comité d'organisation de la construction navale (C.O.C.N.) fonctionne depuis février 1942 et son activité s'étend à la rédaction et à la discussion de toutes les normes qui intéressent la construction navale (à l'exclusion des navires de navigation intérieure qui ne relèvent pas de ce Comité).

Il a également dans ses attributions la rédaction et l'édition des règles de circonstance ou normes de substitution, relatives à l'emploi des matières premières dans la période actuelle¹.

Méthodes de travail :

Les études de normes sont faites en général par les principaux ressortissants du C.O.C.N. entre lesquels une répartition des travaux a été faite avec l'accord de la direction centrale des industries navales.

Les rapporteurs ou titulaires de marchés d'études préparent des avant-projets qui reçoivent une première diffusion par le moyen d'une *enquête préliminaire* menée par le Comité et destinée à assurer le contact nécessaire avec les usagers (Comité technique de liaison du Comité supérieur économique de la Marine marchande), avec le Véritas, les chantiers, la D.I.C.N. et les principaux Comités producteurs intéressés.

A l'issue de l'enquête préliminaire, l'avant-projet mis au point est transmis à l'AFNor pour enquête publique. Toutefois quelques-uns de ces avant-projets doivent subir la sanction de l'expérience ou attendre que d'autres projets soient élaborés pour passer à ce stade et sortir du Comité. Leur envoi en enquête publique est donc différé.

Après enquête publique, le projet mis au point est soumis à l'homologation du Commissariat à la normalisation.

Rapports avec les autres Bureaux de normalisation :

Le Service de normalisation du C.O.C.N. n'entreprend l'étude des normes particulières qu'après avoir pris contact avec les autres Bureaux de normalisation et reconnu que l'utilisation des modèles industriels courants doit être abandonnée pour les navires marchands. Une coopération étroite a été instaurée à cet effet, dès l'origine avec les autres B.N. intéressés et s'est développée depuis lors notamment avec les groupes techniques du C.O.R.M.A.T., les groupes du C.O.C.E.L.E.C., le B.N. Sid. et le C.O. des Textiles.

Une délimitation des travaux à entreprendre de part et d'autre a pu être mise sur pied et des tractations analogues sont en cours avec les autres Comités.

Le Comité s'efforce de faire intégrer dans les normes nationales des producteurs, les clauses essentielles à l'élaboration des matériels de qualité susceptibles d'être employés à bord.

(1) Les règles de circonstance, de valeur transitoire et qui constituent, pour l'industrie navale, des prescriptions d'emploi par catégorie de métaux et par type de matériel, sont diffusées sous forme de feuilles vertes R.C.N. (Règles de Construction Navale) et sont mises à jour suivant les décisions des Répartiteurs. Ces études ne sont pas sanctionnées par une enquête publique de l'AFNor, mais elle peuvent être appelées à jouer ultérieurement un rôle important pour la normalisation d'emploi des matières premières, lors de la reconstruction de notre flotte marchande.

Normes particulières à la construction navale :

Les études relatives aux normes particulières à la construction navale se poursuivent sur la base du programme général de travail du 1^{er} avril 1942, approuvé par le Commissaire à la normalisation le 30 juin 1942¹.

Sur les 204 normes que comportait en 1939 l'album des normes homologuées pour la construction navale, 141 sont restées en vigueur, les autres rentrant ou devant rentrer, pour révision, dans le cadre des études actuellement en mains².

12 normes nouvelles ont été homologuées : 2 à la date du 30 juin 1942 et 1 à la date du 31 juillet 1944, relatives aux câbles électriques - 9 à la date du 28 février 1943 dont 7 concernant les rivets pour la marine de commerce.

Au 1^{er} janvier 1945, l'état d'avancement des travaux du Service de normalisation du C.O.C.N. était le suivant :

PROJETS en cours d'élaboration, en enquête prélimi- naire ou en application provisoire	PROJETS soumis à l'en- quête publique	PROJETS en préparation d'homologation	PROJETS soumis à l'homologation	NORMES homologuées
920	60	1	2	153

Mise en application des normes :

1° Normes en vigueur :

Un certain nombre de ses ressortissants ayant exprimé le désir d'être tenus plus spécialement au courant des travaux de normalisation concernant la fabrication, le C.O.C.N. a décidé la constitution d'une « *Liste professionnelle des normes* » intéressant la construction navale³.

Les normes ont été classées en deux catégories :

Une première liste A, dite « *Liste principale* », renferme toutes les normes jugées indispensables et applicables à la construction des navires marchands;

(1) En attendant le classement définitif étudié par l'AFNor pour toutes les normes françaises, les normes particulières à la Construction Navale sont classées comme suit : 1° - Normes Fondamentales. — 2° - A) Coque B) Tuyautages — 3° - Auxiliaires de bord. — 4° - Appareil propulsif. — 5° - Electrotechnique de bord.

(2) Liste figurant à l'Annexe III de la Circulaire Générale du Service de Normalisation du C.O.C.N. N° 289 en date du 22 Mai 1944.

(3) Voir Annexe II même Circulaire.

Une deuxième liste, dite « *Liste B* » ou « *Liste annexe* », concerne les normes d'intérêt secondaire ou qui n'intéressent que quelques spécialistes.

La mise à jour de ces listes est faite périodiquement par les soins du Service de normalisation du C.O.C.N. qui examine les normes nouvellement homologuées et décide ou non l'insertion dans la liste A ou la liste B.

2° *Validité des avant-projets C.O.C.N. :*

Ainsi qu'il ressort du tableau reproduit ci-dessus, un très grand nombre de normes sont actuellement à l'état d'avant-projet au sein du C.O.C.N. et ont fait ou doivent faire prochainement, l'objet d'enquêtes préliminaires. Ces avant-projets qui ne peuvent évidemment être diffusés officiellement au même titre que les normes homologuées, peuvent cependant être souvent utilisés avec profit pour les études en cours.

Aussi le C.O.C.N. a-t-il établi, à l'intention de ses ressortissants, une liste des avant-projets qui ont recueilli, au cours de l'enquête, une adhésion suffisante et ont été mis au point avec suffisamment de précision pour que leur utilisation puisse être envisagée avant leur envoi en enquête publique ou à l'homologation - cette liste faisant naturellement l'objet d'une mise à jour périodique¹.

Les avant-projets de normes qui ne figurent pas sur cette liste ne doivent pas être utilisés sauf cas particuliers qui doivent faire l'objet d'une demande spéciale au Comité.

PARAGRAPHE XIII

**LE SOUS-COMITE D'ETUDES TECHNIQUES
ET DE NORMALISATION BANCAIRE**

Le Sous-comité d'études techniques et de normalisation bancaire a été constitué le 8 juillet 1942 par le Comité permanent d'organisation professionnelle des banques, entreprises et établissements financiers conformément aux dispositions de l'article 43 de la loi du 13 juin 1941.

Succédant à l'ancien Comité permanent d'organisation bancaire dissous suivant les prescriptions de la loi précitée, le Sous-comité a été chargé, d'une part, de procéder à l'étude technique des questions relatives à l'organisation professionnelle des banques et, d'autre part, en tant que Bureau de normalisation des banques, d'établir les projets de normalisation d'imprimés, fournitures, matériel, machines, meubles pouvant intéresser les établissements bancaires.

(1) Voir Annexe IV, circulaire citée.

Il a été composé de 14 membres représentant les principaux établissements de banque, tant du secteur public que du secteur privé, établis à Paris. Le président du Comité permanent des banques en a confié la présidence à M. Prévot, Inspecteur général de la Banque de France.

Réuni tous les mois en séance plénière au siège du Comité des banques, le Sous-comité d'études techniques et de normalisation bancaire a poursuivi les études de normalisation des principaux documents bancaires entreprises par l'ancien Comité permanent d'organisation bancaire en 1929 et a étendu son activité à de nombreuses questions nouvelles.

Au 31 décembre 1944, l'état d'avancement de ses travaux était le suivant :

16 normes homologuées, à savoir :

2 concernant les « formats de documents bancaires recommandés » et les « couleurs de papier servant à confectionner les rouleaux de monnaie »;

13 relatives aux documents bancaires : titres au porteur et coupons, lettres de changes, warrant industriel, certificat nominatif, lettres de crédit;

1 relative aux symboles d'unité monétaire;

5 projets de normes étaient ou allaient être soumis à l'homologation (warrant commercial, bordereau de conversion, code abrégatif interbancaire pour le libellé des écritures, etc...);

14 projets en cours d'études.

PARAGRAPHE XIV

LE COMITE DE NORMALISATION DE LA SOUDURE

Le décret du 24 mai 1941 imposa au Comité de normalisation de la soudure fondé dans les conditions que l'on sait ¹ une modification complète de son organisation.

Cette mise en harmonie avec la nouvelle législation fut difficile à réaliser, la variété des applications des divers procédés de soudure étendant l'activité du Comité de normalisation de la soudure à des industries très diverses dépendant de nombreux comités d'organisation.

(1) Voir *supra* : p. 175.

Plusieurs réunions furent nécessaires pour fixer avec précision les domaines dans lesquels cette activité s'exercerait à l'avenir, en liaison soit avec la Commission générale d'études techniques et de normalisation du C.O.M.O.S., pour le matériel de soudure, soit avec le Comité d'organisation utilisateur pour la normalisation des applications.

Ce n'est que le 10 août 1942 que les statuts du Comité de normalisation de la soudure recevaient l'approbation ministérielle.

Le Comité de normalisation de soudure reste chargé de centraliser les questions relatives aux règles techniques, spécifications, prescriptions et normalisations utiles au développement rationnel de la soudure autogène par tous les procédés et pour toutes leurs applications.

Il est placé sous l'autorité d'un directeur responsable, assisté d'un Comité directeur comprenant :

- Un directeur-adjoint;
- Un secrétaire permanent;
- Un représentant du C.O. des machines-outils, outillage et soudure;
- Un représentant du Commissariat à la normalisation;
- Un représentant du ministère de la Production industrielle;
- Un représentant de l'Association française de normalisation.

Le Comité de normalisation possède un secrétariat permanent chargé de l'exécution de la tâche matérielle incombant au Comité.

Selon les sujets traités, des Commissions de travail peuvent être constituées par le Comité directeur, réunissant des représentants qualifiés des Comités et Bureaux de normalisation intéressés ainsi que de toute personne particulièrement compétente pour l'étude des questions envisagées.

Le Comité de normalisation de la soudure a eu à surmonter de nombreuses difficultés résultant en partie de l'incessante évolution de la technique de certains procédés de soudure de sorte qu'au début de 1945 quatre normes seulement avaient été homologuées depuis 1941 dans ce domaine :

NF A 82-010 - Classification des machines électriques à souder, chauffer, refouler par résistance;

NF A 83-010 - Classification des machines d'oxy-coupage;

NF A 84-010 - Classification du matériel de soudage aux gaz et procédés connexes;

NF A 85-010 - Classification du matériel de soudage électrique à l'arc et à l'hydrogène atomique.

Ces quatre normes sont établies d'après les mêmes principes que la norme C.N.M. 5010 qui traite de la classification des machines-outils et la complètent en ce qui concerne le matériel de soudage. Il a semblé préférable cependant d'établir pour chacun des matériels ci-dessus énumérés une classification particulière qui fasse ressortir les catégories de matériels et leurs caractéristiques principales. Parmi ces dernières, il n'a été retenu que celles qui ont des répercussions directes sur les possibilités et conditions d'emploi des matériels. Comme la norme C.N.M., les quatre classifications sont présentées sous la forme décimale.

Parmi les études actuellement en cours il convient de citer :

Celles très importantes et d'ailleurs en voie d'achèvement concernant les spécifications techniques relatives aux générateurs d'acétylène et les normes pour les postes de soudage électrique à l'arc;

Les études relatives aux bouteilles soudées pour gaz comprimés;

La normalisation dimensionnelle des métaux d'apport.

Enfin des documents ont été rassemblés pour la reprise, dès la fin des hostilités, des travaux de normalisation internationale effectués avant la guerre par le Comité I.S.A.-44 : Soudure, dont la France tenait alors le secrétariat.

PARAGRAPHE XV

LA COMMISSION D'ETUDES DES MATERIAUX D'ETANCHEITE

L'industrie des matériaux d'étanchéité relevait du Comité des produits de carrière et de dragage (C.O.P.C.D.) jusqu'au 31 mai 1942, date à laquelle un décret a rattaché cette industrie, d'une part, au Comité d'organisation des peintures et vernis, d'autre part, au Comité d'organisation des industries de la transformation du papier, ce qui a posé la question du rattachement de sa commission d'études qui fonctionnait au C.O.P.C.D.

Le syndicat des producteurs de matériaux d'étanchéité et d'isolation et le C.O.P.C.D. ayant proposé que cette Commission fonctionne désormais au siège du syndicat, et les Comités d'organisations intéressés ayant donné leur accord, le commissariat à la normalisation, par lettre du 13 août 1942, a fait connaître qu'il considérait désormais cette commission d'études des matériaux d'étanchéité comme un bureau de normalisation spécialisé et autonome, et a précisé que sa lettre constituait l'approbation ministérielle prévue par l'article 7 du décret du 24 mai 1941 pour la création des bureaux de normalisation.

Cette Commission d'études est ainsi composée :

Un président;

Un rapporteur;

Un représentant de l'Equipement, du C.O.B.T.P., du C.O.T.P., du C.O.P.V., et de chacune des branches de l'étanchéité (produits en feuilles, enduits pâteux ou plastiques, hydrofuges, ciment volcanique, etc...).

Son rôle est de proposer des normes pour tous les matériaux d'étanchéité, que ceux-ci soient employés dans les ouvrages de travaux publics ou bien dans la couverture et le cuvelage des Bâtiments, ou dans n'importe quelle autre construction.

Par ailleurs, elle a fait procéder à des recherches, en vue d'améliorer la qualité des matériaux d'étanchéité ou d'orienter la fabrication vers l'utilisation d'autres matières premières que celles employées actuellement.

Fin 1944, pour les enduits pâteux et les hydrofuges, des projets de normes étaient à l'enquête publique; pour les feutres-toitures, les textes étaient prêts à y être soumis; pour les chapes-souples, une norme était en cours de rédaction. Enfin un avant-projet concernant les cartons goudronnés était en cours d'élaboration.

PARAGRAPHE XVI

LE BUREAU DE NORMALISATION DU COMITE CENTRAL DES GROUPEMENTS INTERPROFESSIONNELS FORESTIERS

Le Bureau de normalisation du comité central des groupements interprofessionnels forestiers a été créé à la date du 1^{er} janvier 1943 par décision dudit comité homologuée le 1^{er} février 1943 par le Commissaire à la normalisation.

En application de l'article 4 de la dite décision prévoyant « la constitution, suivant les besoins, de commissions techniques, comprenant les personnes les plus qualifiées en vue de suivre les travaux de normalisation relatifs à un sujet déterminé », trois commissions techniques ont été constituées :

1° Commission de normalisation du cubage des bois sur pied ou abattus;

2° Commission de normalisation du cubage des bois de mines, poteaux et perches;

3° Commission de normalisation du cubage des bois de fente.

Jusqu'à présent rien n'avait été fait en matière de normalisation des cubages, et c'est pourquoi le bureau a décidé de s'attaquer à ce travail avant d'entreprendre d'autres études.

Une norme de normalisation du cubage des arbres abattus déposée à l'AFNor au début de 1944 a été soumise à l'enquête publique. La commission du bois de l'AFNor devait l'examiner une dernière fois le 31 janvier 1945 avant de la soumettre à l'homologation.

L'étude des projets suivants a été ou doit être reprise :

1° Normalisation du cubage des bois de fente;

2° Normalisation du cubage des bois d'industrie;

3° Normalisation du cubage des arbres sur pied.

PARAGRAPHE XVII

LE BUREAU DE NORMALISATION DE L'INDUSTRIE CINÉMATOGRAPHIQUE

Le Bureau de normalisation de l'industrie cinématographique a été créé en date du 20 décembre 1942, par la décision N° 45 de la direction du Comité d'organisation de l'industrie cinématographique, le secrétariat permanent de ce Bureau étant confié au service du contrôle technique du C.O.I.C..

Ce service a aussitôt préparé le programme des travaux à soumettre au Bureau en rassemblant tous les documents concernant les normes étrangères en matière cinématographique et en rédigeant des avant-projets de normes qui seraient soumis ultérieurement à l'examen des Commissions techniques qualifiées.

Après achèvement de ce travail de préparation, le Bureau de normalisation inaugura son activité lors de la séance du 23 octobre 1943, tenue sous la présidence du commissaire à la normalisation. L'organisation du Bureau fut ainsi décidée au cours des réunions qui suivirent et approuvée par la *Direction Générale du Cinéma*.

Cette organisation comprend à la tête une *Commission technique de préparation des normes* composée de techniciens choisis pour leur compétence dans les divers domaines d'activité de l'industrie cinématographique : pellicule vierge, matériels de prise de vues, de laboratoires et de projection, travaux de laboratoires et de prises de vues, technique de l'enregistrement sonore et de l'exploitation.

Cette Commission technique examine les propositions qui lui sont soumises par diverses *Commissions de travail*. Ces commissions de travail spécialisées existent à raison d'une pour chacun des domaines énumérés ci-dessus, et groupent chacune tous les techniciens les plus qualifiés pour discuter et préciser les divers points de détail qu'exige la préparation d'un avant-projet de norme.

Cette organisation fut exposée à tous les membres de l'industrie cinématographique lors de la réunion plénière du 14 décembre 1943 qui marqua le début de l'activité créatrice du Bureau de normalisation. Au cours du premier semestre de l'année 1944, la commission technique de préparation des normes et les commissions de travail ont tenu de nombreuses séances au cours desquelles purent être établis 13 avant-projets de normes qui ont été remis à l'Association française de normalisation, en date du 13 juillet 1944, pour être soumis à l'enquête publique.

Actuellement, le Bureau de normalisation dont le secrétariat est toujours assuré par le service du contrôle technique, est rattaché à la *Commission technique supérieure du cinéma*. La commission technique de préparation des normes continue ses travaux sur la base des propositions qui lui sont soumises par les commissions de travail; on peut donc présumer qu'au cours de l'année 1945, le travail constructif du Bureau de normalisation permettra de codifier les résultats essentiels sous forme de normes qui seront des plus utiles au développement de l'industrie cinématographique française.



B - Liste des Commissions de Normalisation de L'AFNor

(au 20 février 1945)

Les lettres C G signifient : Commission Générale;

La lettre C signifie : Commission.

L'indice attribué à chacune des Commissions est en accord avec la classification générale des normes françaises.

A. — METALLURGIE

A	C G de la métallurgie;
A02	C de la désignation chimique conventionnelle des alliages;
A03	C des méthodes d'essais mécaniques et physiques des produits métallurgiques;
A05	C des essais chimiques;
A2	C des minerais et des ferro-alliages;
A3	C des produits sidérurgiques - qualités;
A4	C des produits sidérurgiques - dimensions;
A5	C des produits en métaux non ferreux - qualités ;
A6	C des produits en métaux non ferreux - dimensions;
A8	C de la soudure;
A91	C des revêtements métalliques.

B. — BOIS, VERRE, CERAMIQUE, CARRIERES

Verre :

B3	C G du verre;
B3 a	C des généralités, de la terminologie et des méthodes d'essais;
B3 b	C des bocaux, pots, moutardiers;
B3 c	C des bouteilles;
B3 d	C des flacons;
B3 e	C de la gobeleterie;
B3 f	C du verre de sécurité;
B3 g	C de la miroiterie et de l'ameublement;
B3 h	C de l'éclairage et de la signalisation;
B3 k	C de la verrerie de laboratoire;
B3 l	C de la verrerie technique.

Produits réfractaires :

- B4 C G des produits réfractaires;
- B4 a C des méthodes d'essais mécaniques et physiques des produits réfractaires;
- B4 b C de l'analyse chimique des produits réfractaires;
- B4 c C des dimensions des produits réfractaires.

Bois :

- B5 C G du bois;
- B5 a C des débits et choix des bois;
- B5 b C des caractéristiques physiques, chimiques et mécaniques des bois et des méthodes d'essais;
- B5 c C des caractéristiques technologiques;
- B5 d C des cahiers des charges des bois de menuiserie et de charpente;
- B5 f C du cubage des bois;
- B5 h C des bois coloniaux;
- B54 a C des manches d'outils;
- B55 C des objets finis en bois.

**D. — ECONOMIE DOMESTIQUE - HOTELLERIE - AMEUBLEMENT
AMENAGEMENTS**

- D0 C G de l'économie domestique;
- D1 C des appareils sanitaires;
- D2 C du matériel et de l'outillage;
- D3 C des appareils de cuisson, chauffage, éclairage et réfrigération;
- D4 C G de l'industrie hôtelière;
- D6 C G de l'ameublement;
- D6 a C du mobilier de bureau;
- D6 b C du mobilier hôtelier;
- D8 C des aménagements.

E. — MECANIQUE

- E00 C des directives;
- E01 C AFNor de mécanique;
- E04 C des dessins techniques;
- E10 C des appareils de mesure;
- E28 C des dispositifs de graissage;
- E51 a C des réservoirs sous-pression;
- E52 C des appareils de manutention.

G. — TEXTILES ET CUIRS

Textiles :

- G0 C G des textiles;
- G0 a C des généralités, de la terminologie et des méthodes d'essais;
- G3 C des articles en textiles;
- G4 C des machines pour l'industrie textile.

Cuir :

- G5 C G du cuir.

H. — EMBALLAGES ET TRANSPORTS

Emballages :

- H0 C G des emballages;
- H00 C des généralités, de la terminologie et des méthodes d'essais;
- H1 a C des emballages en papiers et cartons;
- H2 C des emballages en bois;
- H3 C des emballages métalliques;
- H41 C des emballages en pellicules cellulosiques, matières plastiques et cellulose moulée;
- H42 C des emballages en paille ouvree et vannerie.

Transports :

- H6 C G des transports;
- H6 a C des contenances pour produits liquides;
- H6 b C des contenances pour produits solides;
- H6 c C de modulation;
- H6 8 C des raccords;
- H91 a C des wagons citernes.

J. — CONSTRUCTIONS NAVALE ET FLUVIALE

- J C G de la construction navale;
- J7 C des installations électriques à bord des navires.

M. — COMBUSTIBLES

- M01 C G des combustibles solides;
- M01 a C de la révision des normes homologuées;
- M01 b C des normes nouvelles;
- M01 c C des combustibles pour gazogènes mobiles ou semi-fixes à régime variable;
- M01 d C des combustibles inférieurs.

P. — BATIMENT ET GENIE CIVIL

P	C G du bâtiment et du génie civil;
P05	C de l'organisation des chantiers;
P12	C de la maçonnerie;
P18	C du béton et du béton armé;
P20	C de la charpente, de la menuiserie, de la quincaillerie;
P24	C de la menuiserie métallique;
P30	C de la couverture et de l'étanchéité;
P40	C de la plomberie et des appareils sanitaires;
P50	C du chauffage et de la ventilation;
P70	C de la plâtrerie, de la vitrerie et de la décoration;
P82	C des ascenseurs;
P83	C de l'isolation.

Q. — PAPIERS ET CARTONS

Q0	C G des papiers et cartons;
Q0 a	C des spécifications;
Q02	C des formats.

S. — ACOUSTIQUE, OPTIQUE ET INDUSTRIES DIVERSES

Photographie, cinématographie :

S20	C G de la photographie;
S24	C G de la cinématographie.

Acoustique :

S3	C G de l'acoustique.
----	----------------------

Chasse et pêche :

S53	C des articles de chasse et de pêche.
-----	---------------------------------------

Sécurité :

S61	C du matériel d'incendie;
S61 a	C technique du matériel d'incendie.

T. — CHIMIE

Chimie :

T	C G de la chimie;
T0	C G de l'analyse chimique;

T0 a	C d'unification des modes opératoires;
T0 b	C des produits pour analyse;
T0 c	C du matériel de laboratoire;
T2	C G des industries chimiques;
T2 c	C du matériel industriel.

Peintures et encres :

T3	C G des peintures;
T30 a	C des généralités, de la terminologie et des méthodes d'essais;
T31	C des pigments;
T32	C des solvants, diluants et plastifiants;
T33	C des huiles siccatives;
T34	C des produits résineux;
T38 a	C des encres de couleur pour photogravure.

Caoutchouc :

T4	C G du caoutchouc;
T4 a	C du latex;
T4 b	C du caoutchouc brut;
T4 c	C du caoutchouc vulcanisé;
T47	C des objets manufacturés.

Corps gras :

T6	C G des corps gras;
T61 a	C G des huiles de graissage;
T61 b	C des normes d'emploi;
T61 c	C des normes d'identification.

Explosifs et artifices :

T70	C G des explosifs et artifices.
-----	---------------------------------

U. — MATIERES ET PRODUITS UTILISES PAR L'AGRICULTURE

U01	C G des machines agricoles.
-----	-----------------------------

X. — NORMES FONDAMENTALES ET GENERALES

Nombres normaux :

X01	C des nombres normaux.
-----	------------------------

Symboles :

X02 C G des unités et des symboles.

Statistiques :

X05 C de terminologie statistique.

Couleurs :

X08 C G des couleurs.

Méthodes d'essais :

X10 C G des méthodes d'essais;

X10 a C de la terminologie;

X10 b C d'unification des modes opératoires;

X10 c C des méthodes d'investigation physique de la matière.

Granulométrie :

X11 C G de la granulométrie;

X11 a C de la terminologie et de la classification;

X11 b C des abrasifs.

Débits des fluides :

X12 C des débits des fluides.

Outillage général :

X20 C G des tamis et des passoires;

X20 a C des tamis;

X20 b C des passoires;

X21 C G des meules.

Z. — NORMES ADMINISTRATIVES ET COMMERCIALES

Documents administratifs :

Z1 C G des documents administratifs;

Z1 a C des documents autres que comptables;

Z1 b C des documents comptables;

Z1 c Comité restreint des normes de circonstance.

Documents d'administrations publiques :

Z2 Comité restreint pour la normalisation des documents d'administrations publiques.

Documentation :

- Z4 C G de la documentation;
- Z4 a C du matériel de classement;
- Z4 b C de la reproduction photographique et cinématographique
des documents;
- Z4 c C de la présentation des périodiques;
- Z4 d C de la transcription des caractères autres que latins;
- Z4 f C des catalogues de fournisseurs et notices de publicité tech-
nique.



BIBLIOGRAPHIE

PARAGRAPHE I

TEXTES OFFICIELS

A) TEXTES ABROGÉS

Décret du 10 juin 1918 instituant une Commission permanente de standardisation (*J. O.* du 12 juin 1918; p. 5 068).

Arrêté interministériel du 31 octobre 1928 réorganisant la Commission permanente de standardisation (*J. O.* du 12 novembre 1928).

Instruction du 26 novembre 1928 concernant l'organisation de la normalisation en France (*J. O.* du 1^{er} décembre 1928).

Décret du 24 avril 1930 instituant un Comité supérieur de normalisation (*J. O.* du 1^{er} mai 1930).

Instruction du 21 mai 1930 concernant l'organisation de la normalisation en France (*J. O.* du 23 mai 1930; p. 5 694).

Rapport général du Comité d'enquête sur la production (*J. O.* du 16 décembre 1937).

Décret-loi du 12 novembre 1938 relatif à l'amélioration du rendement et de l'efficiencce du travail (*J. O.* du 15 novembre 1938; p. 12 973).

Décret du 10 janvier 1939 instituant une Commission de contrôle des travaux de normalisation (*J. O.* du 17 janvier 1939; p. 878).

B) TEXTES EN VIGUEUR

Loi du 24 mai 1941 (*J. O.* du 28 mai 1941; p. 2 219).

Décret du 24 mai 1941 définissant le statut de la normalisation (*J. O.* du 28 mai 1941; p. 2 225; rectificatif *J. O.* du 10 juin 1941).

Instruction provisoire sur l'établissement des normes en date du 5 novembre 1941 (*J. O.* du 6 décembre 1941; p. 5 288; rectificatif *J. O.* du 16 décembre 1941).

Arrêté du 15 avril 1942 portant statut de la marque de conformité aux normes (*J. O.* du 6 août 1942).

Loi du 4 février 1943 relative au financement de la normalisation (*J. O.* du 10 février 1943; p. 386).

Arrêté du 21 mai 1943 créant une Commission interministérielle de normalisation (*J. O.* du 25 mai 1943; p. 1 422).

PARAGRAPHE II

DOCUMENTS OFFICIELS

a) *Décisions du Commissaire à la normalisation :*

Décision N° 8 de juin 1945 relative aux documents diffusés par les organismes de normalisation : (Cette décision annule et remplace les décisions N° 1 à 7).

b) *Lettre circulaire* du Commissaire à la normalisation en date du 28 janvier 1942.

c) *Exposés* du Commissaire à la normalisation aux réunions du Comité consultatif de normalisation.

b) *Procès-verbaux* des réunions des Bureaux de normalisation, du Comité de direction et des Comités particuliers de la marque de conformité aux normes.

e) *Rapports* aux assemblées générales de l'AFNor.

f) *Catalogue officiel* des normes homologuées.

PARAGRAPHE III

PERIODIQUES

Avant 1941 :

Le Courrier de la Normalisation.

Depuis 1941 :

La Circulaire à nos adhérents (publication mensuelle retraçant l'essentiel des travaux de normalisation) et le *Courrier de la Normalisation* (paraissant tous les deux mois et exposant les problèmes généraux intéressant la normalisation).

PARAGRAPHE IV

**EXPOSES PRESENTES
LORS DE SEANCES ET JOURNEES D'ETUDES
CONSACREES A LA NORMALISATION ¹**

a) Assemblée du Comité national de l'organisation française
du 10 janvier 1928 :

- LEMAIRE La Normalisation.
MÉRIEL-BUSSY Communication sur le Comité de Normalisation
de la Mécanique.
BERGER Communication sur le Bureau de Normalisation
de l'Automobile.
« Bulletin du Comité national de l'organisation française » de février 1928.

b) Séance du 11 février 1938
tenue à la Société des ingénieurs civils de France :

- NICOLAU Origine et Buts de la Normalisation.
BERGER Les Règles de la Normalisation (Nécessité
d'une Normalisation Rationnelle).
BLANCHET La Normalisation, facteur de progrès tech-
nique.
MÉRIEL-BUSSY La Normalisation, facteur de progrès écono-
miques et sociaux.
DUVAL La Normalisation dans l'industrie électrique.
« Mémoires de la Société des ingénieurs civils de France », fascicule de
janvier-février 1938; 19, rue Blanche, Paris (9°).

c) Journée d'études et de propagande du 21 décembre 1939
tenue au Comité national de l'organisation française ².

- LHOSTE Ce qu'il faut attendre de la Normalisation.
PONTIÈRE Origines de la Normalisation.
NOACHOVITCH La Normalisation de la Production Agricole et
Forestière.
DAYRE Normalisation et Libéralisme.

(1) Seuls sont mentionnés les exposés de *caractère non technique* utilisés dans cette étude. L'ordre d'exposition suivi est celui de leur présentation au cours des dites séances et journées d'Etudes.

(2) Journées organisées par le Comité National de l'Organisation Française et l'Association Française de Normalisation.

COUTROT	La Normalisation, régulateur de l'économie, complément du progrès technique.
ANDROUIN	Critique et inconvénients de la Normalisation.
BOURDET	Normalisation et Exportation.
VINANT	Normalisation et Exportation en temps de guerre.

Brochure éditée par le « C.N.O.F. », 57, rue de Babylone, Paris (7^e).

d) Réunion d'information organisée le 28 janvier 1942
par le Centre d'information interprofessionnel
sur la « Marque de qualité » :

SALMON	Marques de Qualité et marque nationale de conformité aux normes.
LHOSTE	L'Association Française de Normalisation et la Marque Nationale de conformité aux normes.

Brochure éditée par le « C.I.I. », 16, rue de Monceau, Paris (8^e) ¹.

e) C.E.G.O.S. : « Premier cycle d'études
des problèmes d'approvisionnement, 14-16 avril 1942 »
séance d'études du 15 avril : *Economies et normalisation* :

SALMON	Exposé introductif.
POMMIER	Normalisation et marchés de l'Etat.
DANBON	Le Rôle des Comités d'Organisation en matière d'économies de matières.

Publication « C.E.G.O.S. », 6, rue de Monceau, Paris (8^e).

f) Journée d'études et de propagande du 16 décembre 1942
tenue au Comité national de l'organisation française :

LHOSTE	Organisation de la Normalisation en France.
PROT	Normes d'entente et normes d'économie.
VINSONNEAU	L'organisation professionnelle et la normalisation : leur action réciproque dans l'industrie aéronautique.
BEAU DE LOMÉNIE ...	Du rapport de la Normalisation avec la propriété industrielle.
LHOSTE	La marque nationale de conformité aux normes.

(1) Cette réunion faisait suite à une « Etude sur les marques collectives et sur l'intervention des Comités d'Organisation » qui a également fait l'objet d'une brochure éditée par le C. I. I..

DUPUY	Activité du Bureau de Normalisation de la Sidérurgie.
MÉRIEL-BUSSY et	
PAULUS	Les catalogues de crise.
BRICE	Du rôle social de la normalisation dans le bâtiment.
GROSBORNE	La mission de l'architecte et la normalisation.
BARBIER	La normalisation en Agriculture.
TEXTE	La normalisation des fruits et légumes et de leurs emballages.
BRETON	Rôle social de la normalisation dans l'équipement ménager.

Brochure éditée par le « Comité national de l'organisation française ».

g) Exposés faits au Commissariat général aux économies de matières le 9 novembre 1943 :

BIRLE	Organisation Générale de l'Association Française de Normalisation.
DREVDAL	Procédure d'établissement des normes ¹ .
VINANT	Propagande de la Normalisation.

« Publications AFNor », 23, rue Notre-Dame des Victoires, Paris (2^e).

PARAGRAPHE V

CONFERENCES

BLANCHET	Les Nombres Normaux comme base de la Normalisation Internationale : 26 novembre 1934 (<i>Courrier de la Normalisation</i> de nov.-déc. 1934 et jan.-fév. 1935).
COUTROT	Trois ressorts cachés de l'Economie et de la Défense nationales : 12 janvier 1940 (<i>Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils de France</i> , fascicule de jan.-mars 1940).
GIRARDEAU	La Normalisation : 25 juin 1930 (Institut d'organisation commerciale et industrielle de la Chambre de Commerce de Paris, 1930, br. 18 p.). La Normalisation : 12 janvier 1935 (Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale : <i>Courrier de la Normalisation</i> , N ^{os} 21, 22, 23, et 24).

(1) MM. BIRLE et DREVDAL sont respectivement Sous-Directeur et Directeur Technique de l'Association Française de Normalisation.

- LE MAISTRE L'Unification Industrielle : Conférence prononcée à Prague et à Brno sur l'invitation du Comité Tchéco-Slovaque de Normalisation (Londres, 28, Victoria Street, Westminster, S.W. I., February, 1925).
- LHOSTE La Normalisation en temps de guerre : 10 novembre 1939, Société des Ingénieurs Civils de France (*Courrier de la Normalisation* de nov.-déc. 1939).
- La Normalisation et l'Art : 14 novembre 1941, Société des Ingénieurs Civils de France (*Brochure AFNor*).
- Les aspects Economique et Technique de la Normalisation : 18 juin 1943, Lille (*Brochure AFNor*).
- SALMON Le Problème Actuel de la Normalisation : 25 novembre 1941, Comité Général d'Organisation des Industries de la Mécanique (Editions du Comité Général d'Organisation des Industries Mécaniques, 11, Avenue Hoche, Paris (8°).
- La Normalisation et l'Architecture : 1942.
- La Normalisation : 10 novembre 1942, Nice (*Brochure AFNor*).
- TRIBOT-LASPIÈRE L'Association Française de Normalisation : 19 janvier 1927, Union des Industries Métallurgiques et minières (*Bulletin du Comité National de l'Organisation Française* de février 1928).

AFNor : Conférences-types destinées à la propagande dans les écoles :

Conférence Générale sur la Normalisation;

La Normalisation dans l'Agriculture;

Dessins Techniques.

Cours professés sur la Normalisation :

A l'Ecole d'Organisation Scientifique du Travail :

BERGER La Normalisation (Année 1940-1941).

VINANT La Normalisation et la Qualité (Année 1940-41).

A l'Ecole Supérieure d'Organisation Professionnelle :

MÉRIEL-BUSSY La Normalisation : 1942.

PARAGRAPHE VI

ARTICLES DE REVUES

1° *Bulletin du Comité National de l'Organisation Française :*

Etudes sur la Normalisation : février 1928, p. 1 à 13.

L'Etat actuel de la Normalisation Industrielle : (**Androuin**); novembre 1931, p. 279-285.

La Normalisation et la Crise : (**Clémentel**); février 1934, p. 58-63.

Normalisation, Spécialisation, Organisation : (**Coutrot**); février 1937, p. 42-44.

2° *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale*, 44, rue de Rennes, Paris (6^e) :

Du choix d'un Mot : (**Zetter**) : mars-avril 1918.

Unification Internationale des normes de la mécanique : température de définition : dimensions normales : tolérances : ajustements : (**Nicolau**); décembre 1934, p. 675 à 715.

3° *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse :*

Etude sur la Normalisation : (**Burkard**); Tome XCVII - N°3 - mars 1931.

4° *Droit social*, Librairie Sociale et Economique, 3, rue Soufflot (5^e) :

Le nouveau statut de la Normalisation : (**Lhoste**); 1942, fascicule 2.

5° *Génie civil*, 5, rue Jules-Lefebvre, Paris (9^e) :

Le Problème de la Standardisation devant l'Association Britannique pour l'Avancement des sciences : 9 décembre 1916.

Les Premiers Travaux de la Commission Permanente de Standardisation : 4 octobre 1919 et 20 mai 1922.

Explication du terme *normalisation* et conditions de création de l'AFNor : 16 avril 1927.

Normalisation des matières premières coloniales : (**Noachovitch**); 26 novembre 1927.

Aperçu sur la Normalisation : 15 décembre 1934.

L'œuvre de normalisation et de réglementation de l'Union Technique des Syndicats de l'Electricité : (**Michel Adam**); 14-21 février 1942.

6° *Journal de la Société des Ingénieurs de l'Automobile* (S.I.A.), 3, avenue Friedland :

Principes Généraux de Normalisation : (**Berger**); février 1938.

7° *L'Organisation*, 54, rue de Clichy :

Où en est la Normalisation : (**Ponthière**); mai 1934.

8° *Production* (Energie-Industrie-Commerce) revue mensuelle de l'Organisation Professionnelle : 254, rue de Vaugirard :

Normalisation et Organisation Professionnelle : septembre 1941.

Le Rôle de l'AFNor dans l'Economie nouvelle : (**Lhoste**) : même numéro.

La Normalisation dans les Transports Ferroviaires : (**Chatel**); juillet 1942.

9° *Revue Industrielle* :

L'Union des Syndicats de l'Electricité : (**Tribot-Laspière**); décembre 1924.

La Normalisation et la Simplification dans l'industrie : (**Le Maistre**, Secrétaire Général de la B.E.S.A.); janvier 1929.

L'organisation scientifique du travail : août 1937.

10° *Revue Politique et Parlementaire* :

La Normalisation en France : (**Lhoste**); 10 novembre 1928.

La Normalisation : (**Général Girardeau**); 10 mars 1933.

11° *La Technique Aéronautique*, 71, avenue des Champs-Elysées :

La Normalisation en France et à l'étranger : (**Merlin**); juin 1930.

12° *La Revue du Travail*, organe du travail et de la prévoyance sociale de Belgique, 2, rue Lambermont, Bruxelles :

La Standardisation : (**Gustave-L. Gérard**, Directeur Général du Comité Central Industriel); juin 1934.

13° *Techniques et Architecture*, 19, rue de Prony, Paris (17°) :

Normalisation : numéro de janvier-février 1943 consacré à la normalisation dans le Bâtiment.

14° *L'Usine*, 15, rue Bleue, Paris (9°) :

La Normalisation - compte rendu de la séance tenue le 11 février 1938 à la Société des Ingénieurs Civils de France : 3 mars 1938.

La Normalisation et la réduction des pertes de matières - l'exemple des ronds en acier : 28 décembre 1939.

La Normalisation - compte rendu de la Journée d'Etudes du 21 décembre 1939 : 1940, N° 4.

Statut de la Normalisation en France : 28 août 1941.

La Normalisation - conférence de M. Salmon du 25 novembre 1941 : 11 et 18 décembre 1941.

PARAGRAPHE VII

OUVRAGES GENERAUX

FORD Aujourd'hui et Demain (Payot).

FOURGEAUD Rationalisation : Etats-Unis, Allemagne (Payot, 1929).

PERROUX Cours d'Economie Politique, Tome I, 2^e édition (Domat-Montchrestien, Paris 1939; p. 380).

PIROU et BYE Traité d'Economie Politique, Tome I, Les cadres de la Vie Economique (Sirey, Paris 1940; pages 52 et 53).

RAZOUS Des limites à la Normalisation, à la Rationalisation et à la Standardisation dans l'Industrie, ouvrage couronné par l'Académie des Sciences Morales et Politiques, prix Rossi 1940 (Paris, Dunod, 92, rue Bonaparte, 1941).

SAINT-GERMÈS Les Ententes et la Concentration de la Production Industrielle et Agricole (Trusts, Konzerns, Cartels, Corporations, Planifications); Tome IV du « Traité d'Economie Politique » publié sous la direction de M. Henri Truchy (Sirey, Paris 1941; pages 56 - 57 - 58 - 59).

TRUCHY Cours d'Economie Politique, Tome I. (Sirey 1936).

PARAGRAPHE VIII

DOCUMENTS ETRANGERS

a) *Documents allemands :*

« Zehn Jahre Deutscher Normung : 1917-1927 » (Publication du Deutscher Normenausschusz, Berlin NW 7, Dorotheen-Strasse, 40.

« Grundsätzliches über die Normung » (D.N.A., 1941).

« Die verbindliche Einführung der Normen » : W. Höfer, (Amtsrat im Reichswirtschaftsministerium); tiré à part de « RKW - Nachrichten », 15^e année (1941) fascicule 2, pages 19 à 22; édité par l'Office National de l'Economie du Reich, Berlin W9, Linkstrasse 19.

« Einführung der Normen - Massnahmen der Behörden und der Wirtschaft » D.I.N. : 1938 (D.N.A.).

« D.I.N. - Die Deutsche Normung »; br. 8 pages (D.N.A.).

« Norm und Schutzrecht » : Von Patentanwalt Dr. Wolfgang Müller-Boré; extrait du « Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure Bd. 85 (1941) Nr. 41/42 S. 837 bis 839 (V.D.I.-Verlag G.m.b.H., Berlin NW7).

« Leistungssteigerung durch Normung » : Richard Kiencke; extrait de « Südetenwirtschaft », Jg I (1939), Folge 5, S. 50/53.

« Die Normung als Mittel zur Förderung der Wirtschaft »; Dr. Georg Garbotz; extrait de « Zeitschrift - Deutsche Technik », August-September 1941 ¹.

b) *Document américain :*

« Industrial Standardization »; Published by the National Industrial Conference Board, Inc. 247 Park Avenue, New-York. 1929.



(1) Mentionnons comme documents traitant de la Normalisation en Allemagne — en plus du rapport déjà cité établi par M. PEAGE sur « La Normalisation » — le rapport de M. P. LEMY présenté le 13 juin 1928 à la Chambre de Commerce de Paris au retour d'une mission en Allemagne du 14 au 19 mai 1928, sur les Instituts d'organisation scientifique du travail en Allemagne. (Br. Chambre de Commerce, 33 pages).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Du concept de « Normalisation technique »	11
Terminologie	20
Historique	23

PREMIERE PARTIE

Etude générale de la normalisation

CHAPITRE I. — Les travaux de normalisation	35
SECTION I. Simplifications	35
SECTION II. Unifications	38
SECTION III. Spécifications et méthodes d'essais	44
CHAPITRE II. — Les normes	49
SECTION I. Normes terminologiques	49
SECTION II. Normes métrologiques	51
SECTION III. Normes dimensionnelles	53
SECTION IV. Normes qualitatives	56
CHAPITRE III. — Les principes généraux de normalisation	59
SECTION I. Premier principe : les normes doivent constituer un ensemble parfaitement homogène	61
SECTION II. Deuxième principe : la normalisation doit consacrer un état d'équilibre entre le stade de la technique et les possibilités industrielles	65
SECTION III. Troisième principe : des normes rationnelles et pratiques ne peuvent être établies qu'avec le concours de tous les intéressés placés sur un pied d'égalité	68
CHAPITRE IV. — L'application des normes	71
SECTION I. Le régime d'application des normes	71
SECTION II. L'introduction des normes dans la pratique	77
SECTION III. La révision des normes	82

SECTION IV. Normalisation et propriété industrielle	83
CHAPITRE V. — Les avantages de la normalisation	89
SECTION I. La normalisation, facteur de baisse du prix de revient	91
SECTION II. La normalisation, facteur d'utilité	96
SECTION III. La normalisation facteur de qualité et de moralisation des transactions	99
SECTION IV. La normalisation, génératrice d'économies de matières	101
SECTION V. La normalisation, arme capitale pour l'exportation	104
SECTION VI. La normalisation et le corps social	106
CHAPITRE VI. — Les critiques adressées à la normalisation	115
SECTION I. La normalisation et l'art	115
SECTION II. La normalisation et le progrès technique	121
SECTION III. La normalisation est coûteuse	123
ANNEXE . — La normalisation en agriculture	131
SECTION I. La normalisation des produits	131
SECTION II. La normalisation des moyens de production	144

DEUXIEME PARTIE

La normalisation en France

I. — *LE PREMIER STATUT DE LA NORMALISATION* (Arrêté interministériel du 31 octobre 1928)

CHAPITRE I. — Les origines de l'arrêté interministériel du 31 octobre 1928	157
SECTION I. La Commission permanente de standardisation ..	158
SECTION II. Fondation de l'Association française de normalisation	162
SECTION III. Intervention des Pouvoirs publics	164

CHAPITRE II. — Description du premier statut de la normalisation	167
SECTION I. Les organismes d'élaboration des normes	167
SOUS-SECTION I. Les bureaux de normalisation	168
SOUS-SECTION II. Les commissions de l'AFNor	177
SECTION II. L'Association française de normalisation	179
SOUS-SECTION I. Organisation et fonctionnement	179
SOUS-SECTION II. Rôle	181
SECTION III. La Commission permanente de standardisation et le Comité supérieur de normalisation	185
SOUS-SECTION I. La Commission permanente de standardisation : 31 octobre 1928-24 avril 1930	185
SOUS-SECTION II. Le Comité supérieur de normalisation : 24 avril 1930-2 mai 1941	187
CHAPITRE III. — Les imperfections de ce premier statut	191
SECTION I. Les milieux industriels et commerciaux et la normalisation	192
SECTION II. Les pouvoirs publics et la normalisation	198
SOUS-SECTION I. De 1928 à 1938 : indifférence des Pouvoirs publics	199
SOUS-SECTION II. Décret-loi du 12 novembre 1938 : intervention des Pouvoirs publics	200
CHAPITRE IV. — La guerre de 1939 et la normalisation	207
SECTION I. Normalisations nouvelles	208
SECTION II. Surnormalisations	209
SECTION III. Procédure accélérée d'élaboration et d'homologation	210
SECTION IV. Commission d'application des normes	211
II. — <i>L'ORGANISATION ACTUELLE DE LA NORMALISATION</i> (Loi et décret du 24 mai 1941)	
CHAPITRE V. — Description du statut actuel de la normalisation	219
SECTION I. Le Commissaire à la normalisation et le Comité consultatif de normalisation	220

SOUS-SECTION I. Le Commissaire à la normalisation	220
SOUS-SECTION II. Le Comité consultatif de normalisation ..	222
SECTION II. L'Association française de normalisation	224
SOUS-SECTION I. Statuts	224
SOUS-SECTION II. Rôle	228
SECTION III. Les bureaux de normalisation	236
SOUS-SECTION I. Les bureaux simples	237
SOUS-SECTION II. Les commissions techniques	240
CHAPITRE VI. — Fonctionnement de l'organisation actuelle de la normalisation	243
SECTION I. L'établissement d'un programme de travail	243
SECTION II. L'établissement des normes	245
SOUS-SECTION I. Elaboration du projet de norme	246
SOUS-SECTION II. Homologation de la norme	248
SECTION III. L'application des normes	251
SOUS-SECTION I. La fixation des conditions d'application des normes	251
SOUS-SECTION II. Les sanctions d'application des normes .	256
SOUS-SECTION III. La révision des normes	273
 <i>ANNEXE. — LA NORMALISATION EN ALLEMAGNE ET EN ANGLETERRE</i>	
CHAPITRE I. — La normalisation en Allemagne.....	279
SECTION I. Organisation générale	279
SECTION II. Application des normes	288
CHAPITRE II. — La normalisation en Angleterre	293
SECTION I. Organisation générale	293
SECTION II. Marque de conformité aux normes « B.S. »	304
 <i>CONSIDERATIONS GENERALES SUR LA NORMALISATION EN FRANCE</i> (Pages 311 à 324)	

APPENDICE

La normalisation internationale

SECTION I.	Fondation de « l'International Standardizing Association »	331
SECTION II.	Buts et organisation de « l'International Standardizing Association »	335
SECTION III.	Fonctionnement de « l'International Standardizing Association »	341
SECTION IV.	Les travaux de « l'International Standardizing Association »	343

MISE A JOUR

(pages 351 à 355)

ANNEXES

I. — Textes officiels en vigueur relatifs à la normalisation	361
Loi du 24 mai 1941	361
Décret du 24 mai 1941	362
Instruction provisoire sur l'établissement des normes	371
Statut de la marque nationale de conformité aux normes	378
Règlement intérieur de la marque nationale de conformité aux normes	385
Décisions du Commissaire à la normalisation	395
II. — De divers Bureaux de normalisation :	
Liste des Commissions de normalisation de l'AFNor	411
A. — De divers Bureaux de normalisation	411
Bureau de normalisation de la Mécanique	411

Bureau des normes de l'Automobile	414
Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie aéronautique	416
Union technique des Syndicats de l'Electricité	419
Bureau de normalisation des Chemins de fer	421
Bureau de normalisation du C.O. du Bâtiment et des Travaux publics	423
Bureau de normalisation du C.O. des produits de carrière et de dragage	426
Bureau de normalisation du Papier	428
Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie des Chaux et Ciments	429
Bureau de normalisation du C.O. de l'industrie et du commerce des Explosifs	430
Bureau de normalisation du Caoutchouc brut	431
Bureau de normalisation du C.O. de la Construction navale	432
Sous-Comité d'Etudes techniques et de normalisation bancaire .	435
Comité de normalisation de la soudure	436
Commission d'études des matériaux d'étanchéité	438
Bureau de normalisation du Comité central des groupements in- terprofessionnels forestiers	439
Bureau de normalisation de l'industrie cinématographique	440
 B. — Liste des Commissions de normalisation de l'AFNor	 442
 Bibliographie	 451
 Table des matières	 465



CONTROLE MILITAIRE
DES INFORMATIONS

13 AVRIL 1943

AUTORISATION

CENSURE N° 3 220

IMPRIMERIE
ADMINISTRATIVE
31.3317 - D. 443-45
MELUN

Dépôt légal
effectué en Août 1945
